

**MODELO PREDICTIVO DE FACTORES ASOCIADOS A INCAPACIDAD MAYOR A 180
DÍAS EN AFILIADOS COTIZANTES SEGUIDOS ENTRE EL AÑO 2014 A 2017
DE UNA ENTIDAD ADMINISTRADORA DE PLAN DE BENEFICIOS DE SALUD
DEL RÉGIMEN CONTRIBUTIVO.**

**ANGELA MARÍA PEREA RAMÍREZ
1203930**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRIA EN SALUD OCUPACIONAL
SANTIAGO DE CALI
2019**

**MODELO PREDICTIVO DE FACTORES ASOCIADOS A INCAPACIDAD MAYOR A 180
DÍAS EN AFILIADOS COTIZANTES SEGUIDOS ENTRE EL AÑO 2014 A 2017 DE UNA
ENTIDAD ADMINISTRADORA DE PLAN DE BENEFICIOS DE SALUD DEL RÉGIMEN
CONTRIBUTIVO.**

**ANGELA MARÍA PEREA RAMÍREZ
1203930
BIÓLOGA Y MÉDICA GENERAL**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRIA EN SALUD OCUPACIONAL
SANTIAGO DE CALI
2019**

Contenido

Contenido.....	3
1 Resumen.....	1
2 Planteamiento del problema	1
3 Justificación	4
4 Marco Teórico	5
4.2 Modelo sobre causas del ausentismo laboral.....	6
4.2.1 Modelo legal	6
4.2.2 Modelo Económico.....	7
4.2.3 Modelo Psicológico	7
4.2.4 Modelo Sanitario.....	7
5 Marco Legislativo.....	9
5.1 Definición de Incapacidad.....	9
5.2 Sobre la responsabilidad del pago al cotizante.....	10
5.3 Sobre el valor a reconocer de la incapacidad por enfermedad general	11
5.4 Sobre la incapacidad de origen laboral.....	11
5.5 Sobre prórroga de la incapacidad.....	12
5.6 Sobre las incapacidades mayores a 180 días	12
6 ESTADO DEL ARTE.....	13
7 Objetivo	16
7.1 Objetivo General.....	16
7.2 Objetivos Específicos.....	16
8 Hipótesis	17
9 Metodología.....	17
9.1 Tipo de estudio	17
9.2 Área de estudio.....	17
9.3 Población	17
9.4 Población objeto	17
9.5 Criterios de Inclusión.....	17
9.6 Criterios de Exclusión	18

9.7	Variables	18
9.8	Fuente de información	21
9.8.1	Manejo y control de la calidad de datos.....	21
9.9	Metodología.....	21
9.9.1	Análisis Univariado	22
9.9.2	Análisis bivariado.....	22
9.9.3	Análisis múltiple	23
10	Consideraciones éticas.....	24
11	Resultados.....	25
11.1	Población de la EAPB	25
11.2	Base de datos y cálculo de muestra.....	25
11.3	Análisis univariado de las variables.....	26
11.3.1	Variables cuantitativas.....	26
11.3.2	Variables cualitativas	27
11.3.2.1	Variables de condiciones personales.....	27
11.3.2.2	Variables de condiciones de trabajo.....	28
11.3.2.3	Variables de Mercado laboral.....	28
11.3.2.4	Condiciones del sistema sanitario	31
11.3.3	Incapacidad prolongada mayor a 180 días	33
11.4	Análisis bivariado de las variables	34
11.4.1	Variables de condiciones personales.....	34
11.4.2	Variables de condiciones de trabajo.....	36
11.4.3	Variables de Mercado laboral.....	36
11.4.4	Condiciones del sistema sanitario	38
11.5	Análisis Múltiple: Regresión logística	40
12	Discusión	44
13	Conclusiones.....	49
14	Recomendaciones.....	50
15	Debilidad del estudio.....	51
16	Bibliografía.....	52

Lista de Tablas

Tabla 1	26
Tabla 2	27
Tabla 3	28
Tabla 4	28
Tabla 5	28
Tabla 6	30
Tabla 7	31
Tabla 8	32
Tabla 9	33
Tabla 10	34
Tabla 11	35
Tabla 12	36
Tabla 13	36
Tabla 14	37
Tabla 15	38
Tabla 16	40
Tabla 17	40
Tabla 18	41
Tabla 19	41
Tabla 20	41
Tabla 21	42
Tabla 22	42
Tabla 23	42
Tabla 24	43

Lista de Figuras

Figura 1.....	7
Figura 2.....	26
Figura 3.....	33

Título de Investigación

MODELO PREDICTIVO DE FACTORES ASOCIADOS A INCAPACIDAD MAYOR A 180 DÍAS EN AFILIADOS COTIZANTES SEGUIDOS ENTRE EL AÑO 2014 Y 2017 DE UNA ENTIDAD ADMINISTRADORA DE PLAN DE BENEFICIOS DE SALUD DEL RÉGIMEN CONTRIBUTIVO.

1 Resumen

El riesgo social en las poblaciones vulnerables ha sido manejado por los países a través del sistema de aseguramiento; sin embargo este sistema depende de factores externos como el mercado y la estabilidad económica para continuar entregando los beneficios de la seguridad social al trabajador. En el mercado laboral la productividad de los países se afecta por el ausentismo laboral, que se ha incrementado por causa de incapacidades de diferentes orígenes y que según el modelo sanitario existen factores de riesgos distantes y próximos que determinan el incremento del tiempo en éstas (incapacidades). En este trabajo se tomó una cohorte de medicina laboral a la cual se le realizó una muestra aleatoria de los casos a estudiar, encontrándose que en periodos de tiempo largo la variable respuesta se normaliza y que las variables género, lugar de residencia, estado civil (denominadas condiciones personales) no se asocian al evento, pero si se encuentra asociación en las variables de condiciones de mercado (nivel de estudio, ocupación y nivel salarial) y que pese a su asociación no permite realizar un modelo predictivo de la incapacidad prolongada con lo cual se concluye que debido a que este fenómeno es multicausal es necesario realizar y plantear estudios que permitan ampliar la interrelación de variables que inciden en la incapacidad prolongada.

2 Planteamiento del problema

Los determinantes de la salud son un “conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o poblaciones” (OMS, 1998)(1), entre los determinantes intermedios se encuentra el trabajo. Con el fin de disminuir la inequidad entre las diferentes clases sociales se han creado estrategias para el manejo de lo que se ha denominado riesgo social. El concepto del manejo social del riesgo proviene de la idea de que existen ciertos grupos de la sociedad que son vulnerables a impactos súbitos (crisis económicas, sociales, políticas, naturales, entre otras) los cuales amenazan la subsistencia de dichos grupos; y pone en peligro la manutención de los grupos que viven en estado de empobrecimiento crónico. Holzmann, R., & Jorgensen, S. (2003)(2) propone en su artículo *Manejo social del riesgo: un nuevo marco conceptual para la protección social y más allá*, que existen tres diferenciaciones para el manejo del riesgo: **1. sistemas informales** (como matrimonio, apoyo mutuo de la comunidad y ahorros activos reales, tales como ganado, bienes raíces y oro) que finalmente tienen un respaldo limitado y puede resultar oneroso en función de costos indirectos y de oportunidad; **2. sistemas de mercado** (como activos financieros —efectivo, depósitos bancarios, bonos y acciones— y pólizas de seguro) que dependerá de la rentabilidad del mercado y tiempo para permitir que estas sean accesibles para los grupos que se encuentran altamente expuestos al riesgo pero con bajo poder adquisitivo para poseer las mismas; **3. sistemas provistos u ordenados por el sector público** (como previsión social, transferencias y obras públicas) son descritos por el autor, como aquellos que deben existir cuando no se tiene sistemas informales o de mercado para el manejo del riesgo, o estos colapsan o funcionan mal. Las crisis financieras (como la de 1998) han demostrado que si no se cuenta con medidas de protección de ingresos y programas de redes de la protección

social adecuados, los individuos se vuelven vulnerables cuando el producto interno bruto cae de manera drástica, conllevando a una disminución de los sueldos o aumento del desempleo, por lo cual se debe asegurar la protección social en tiempos normales y en períodos de crisis y de tensiones. El desarrollo de este tipo de estrategias implica una participación obligatoria, que en una cobertura conjunta de riesgos, minimiza los problemas de selección adversa y puede llegar a crear efectos positivos en términos de bienestar, ya que la mayoría de estos programas se encuentran vinculados a empleos formales. Estos sistemas ordenados por el sector público deben estar presente en la disminución del riesgo, mitigación del riesgo y la superación del efecto del mismo. En la disminución del riesgo se encuentran el desarrollo de políticas públicas intersectoriales o sectoriales que asegure el bienestar de la población que más alto riesgo presenta; la mitigación y superación del riesgo se realiza a través de asegurar recursos que permitan mantener el bienestar de los individuos en riesgo.

Desde sus orígenes, los sistemas de protección social se han concebido como derechos sociales. Entre sus objetivos está el de combatir la pobreza, la discriminación y los riesgos sociales (Naciones Unidas, 2001). Las reformas que apuntan a modernizar estos sistemas aún deben superar tres desafíos históricos: i) universalizar la seguridad social; ii) disminuir las marcadas inequidades en el acceso a los servicios y en la calidad de los servicios que se ofrecen, y iii) mejorar la rentabilidad social de los recursos que se asignan a estas actividades, mediante cambios en su gestión y asignación (3), es por lo descrito anteriormente que las políticas públicas que rigen la protección social deben estar encaminadas a evitar la selección adversa del riesgo social, ya que el incremento del aseguramiento (incremento en la cobertura que se encuentra estrechamente asociado con el crecimiento económico del país) asociado a los cambios demográficos, epidemiológicos y tecnológicos, en la población conlleva a que se presenten este tipo de situaciones (selección adversa) con el fin de no incrementar su gasto. El aseguramiento se ve estrechamente asociado con el crecimiento económico del país por su impacto en el mercado de trabajo, ya que los sistemas de seguridad social en los países de América Latina se apegan al modelo bismarckiano donde el acceso a los sistemas de protección social está condicionado por la relación de trabajo, así mismo los aportes que se realizan a cada uno de los sistemas de seguridad social; siendo estos cambios en el mercado que repercuten en el ámbito laboral y afectan directamente no solo las demandas de los servicios sociales, sino también las fuentes de financiamiento para satisfacer esas demandas.

En las empresas la incapacidad prolongada se ve reflejada con el incremento del ausentismo laboral que es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “la falta de asistencia de los empleados a sus puestos de trabajo por causa directa o indirectamente evitables, tales como de enfermedad, cualquiera que sea su duración y carácter -común, profesional, accidente laboral o no incluidas las visitas médicas, así como las ausencias injustificadas durante toda o parte de la jornada laboral, y los permisos circunstanciales dentro del horario laboral” y llega a representar pérdidas aproximadamente del 4% del producto interno bruto por el costo en las ausencias laborales (4).

El absentismo no sólo conlleva unos costes directos derivados del pago de las prestaciones de la Seguridad Social que cobra el trabajador incapacitado por contingencias comunes y del complemento salarial que abona la empresa, sino que también supone unos costes indirectos (hasta cuatro veces superiores al importe directo) como los provocados por el tiempo de búsqueda y sustitución del empleado de baja, la formación para la adaptación del sustituto al puesto de trabajo y la pérdida de calidad que esto puede suponer,

disminuyendo la productividad de la empresa y la posibilidad de mejorar los niveles de empleo y renta de los trabajadores.

En España el incremento del absentismo laboral ha sido de un 15% en el año 2014 con respecto al año inmediatamente anterior debido al incremento del absentismo vs afiliación al sistema de seguridad social, la baja gestión por parte del sistema de seguridad y salud sobre la evolución clínica favorable de los trabajadores asociada a los bajas remuneraciones ha llevado a que se inicie la revisión y vigilancia del uso indebido que se está haciendo de la prestación por incapacidad temporal, que según la Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo (Amat) llega a tener un costo total de 72.500 millones de euros llegando a representar más del 6% del producto interno bruto (PIB) y que representa un déficit en la cartera del sistema de seguridad social de 17.000 millones de euros.

Echevarría et col (2008) realiza una revisión sobre las incapacidades radicadas en el Instituto Mexicano del Seguro Social por un valor de 8.1 miles de millones de pesos; que al realizar el comparativo por parte del autor entre los años 1997 y 2007 encuentra que la incapacidad por contingencia común se ha incrementado en un 3% de los días prescritos, con incremento del 65% del valor reconocido por medio de la prestación económica. En el ámbito laboral en México en el 2007 había incrementado con respecto a 1997 en un 13% en los días de incapacidad y en costo del 65%(5).

La seguridad social en Colombia inició en diciembre de 1993 cuando se expide la ley 100, que pretendía transformar el viejo sistema nacional de salud, de corte asistencialista estatal y caracterizado por su organización vertical y planeación centralizada en 3 sistemas, siendo la base de éstos el aseguramiento; que en el sistema general de seguridad social en salud y riesgos laborales se traduce en la prestación de servicios a los asegurados y el reconocimiento de primas monetarias si cumple la condición de ser el aportante al mismo; y en sistema pensional se traduce en el reconocimiento monetario (sin prestación de servicios) cuando el aportante ha llegado a unas condiciones determinadas por el asegurador para acceder a este beneficio. Entre estos 3 sistemas existe un fenómeno que es transversal a nivel de prestaciones económicas: *la incapacidad temporal, que puede llegar a prolongarse en el tiempo* ya que puede pasar entre los sistemas, afectando los recursos que se tienen para la cobertura de las prestaciones económicas en cada uno de los sistemas, lo que incrementa el déficit monetario que se tienen en la cartera de cada uno de los sistemas y puede llevar a la cobertura de las prestaciones económicas con recursos destinados a la prestación del servicio.

En la II Encuesta nacional de condiciones de seguridad y salud en el trabajo en el sistema general de riesgos laborales de Colombia se encontró que las causas de ausencias laborales está dada por la enfermedad o accidente de origen común en un 84.9%; en un 4,5% por otras causas y que la enfermedad laboral y los accidentes de trabajo tienen una baja incidencia, de apenas el 0,7% cada uno(6).

Según la encuesta realizada por Fenalco Cundinamarca reveló que el 92% de las incapacidades recibidas por las empresas son de origen común y el 8% por causa de origen laboral (22), la misma federación tiene una primera versión de esta encuesta en el año 2015 donde se encontró que el ausentismo es un fenómeno que viene aumentando, situación que se refleja en el crecimiento del número de casos de incapacidades, los días de incapacidad, en el número de trabajadores con restricciones médicas y trabajadores reubicados; lo que le costó en promedio a cada empresa el equivalente al 1,5% de su

nómina en el año 2014, lo que se traduce en una pérdida de productividad en las compañías, manifestándose también la preocupación sobre la forma de articular el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con los actores de los sistemas de seguridad social en puntos como la gestión de la información, la coordinación entre entidades y la vigilancia y control.

El ausentismo llega a afectar la productividad nacional y la estabilidad de los sistemas de seguridad social como se indica en el artículo denominado (26 de noviembre del 2017) Incapacidades médicas falsas: un jugoso negocio. El Tiempo. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/economia/empresas/informe-denuncia-impactos-negativos-de-las-incapacidades-medicas-falsas-en-colombia-155320> en el que se informa que las incapacidades producen un alto impacto en la productividad y que muchas de estas son falsas, ya que según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se malgasta entre el 20 al 40% de los recursos en salud. En el mismo artículo se hace referencia al estudio 'Salud y estabilidad en el empleo', presentado por la Andi, donde indica que "el promedio de incapacidades asociadas a enfermedad general es de 5,5 días por trabajador" y que cuando se revisan 100 incapacidades el 48.2% corresponden a ausencias entre 3 y 180 días. En el mismo estudio la ANDI determina que existe un incremento de 0,36% de las incapacidades, llegando a representar el 1.85% del valor de la nómina. El gasto por incapacidades por enfermedad general presentó un valor de 728.123 millones hasta julio 2017; desde el inicio del ADRES desde el 1 de agosto del 2017 se incrementó 0,38% del IBC para el pago de incapacidades(7).

En la revisión realizada sobre el costo de la incapacidad prolongada en Colombia no se tiene cuantificado el valor que corresponde al fenómeno. Sin embargo se han realizado estudios sobre el costo asociado a patologías que conllevan a incapacidades de largo tiempo. El estudio realizado por Arce et col (2013) sobre los costos asociados a dolor lumbar en una EPS de Cali se encontró que las incapacidades tienen un incremento del 64% por este diagnóstico en 4 años de estudio, con incremento del evento mayor a 4 días (rango de 4 a 90 días) de incapacidad del 54% (siendo 91% más costosa que la incapacidad que tiene un paciente por el diagnóstico de dolor lumbar menor a 3 días) y del 100% de incremento en la incapacidad mayor a 91 días que es 98% más costosa que la menor a 3 días(8).

Ya que existe un incremento de 0,36% de la incapacidad del 2014 al 2017 a nivel nacional, que representa en cada una de las empresas de Colombia aproximadamente el 1.85% de la nómina, y que las incapacidades mayores a 3 días por contingencia común, que deben ser cubiertas por el sistema general de seguridad social en salud presentaron un incremento de eventos y en consecuencia en el costo que representó el 0,38% del IBC, se hace necesario determinar preguntarse ¿Existen factores predictivos asociados a la incapacidad mayor a 180 días en afiliados cotizantes entre el año 2014 a 2017 de una entidad administradora de plan de beneficios de salud del régimen contributivo?, esto con el fin de poder proponer el desarrollo de políticas públicas y planes de manejo integral de pacientes que presentan estos factores.

3 Justificación

Los costos de la incapacidad prolongada incrementa de forma lineal a través del tiempo, como se describe en el trabajo realizado por Arce et al (2013) (8) donde al revisar los costos que se asocian al dolor lumbar el promedio de costos por pacientes que tienen más de 91 días es 80 veces el valor que una incapacidad de 3 días. La finalidad de este trabajo es

poder construir un modelo de factores que permita predecir si la persona que está empezando un episodio de incapacidad será prolongada en el tiempo, ya que cuando el trabajador se encuentra incapacitado no solamente tiene una disminución en su salario, sino que también existen costos indirectos como la disminución de la productividad en el área donde trabaja. Lo anterior marca la importancia, que en las áreas de medicina laboral de los aseguradores, como de las empresas, conozcan los factores que conllevan al desarrollo del fenómeno de incapacidad prolongada, con el fin de llegar a proponer políticas públicas que promuevan estilos de vida saludable enfocadas en este fenómeno y que mejoren el conjunto de factores de riesgos que promueven la incapacidad.

4 Marco Teórico

El término ausentismo deriva del vocablo latino Absens que se aplicaba para hacer referencia a los terratenientes irlandeses que en el siglo XVIII vivían en Inglaterra y abandonaron sus tierras para gestionarla desde la distancia, posteriormente la ausencia de los trabajadores se asoció al consumo de la bebida denominada “absenta” (debido a su alto contenido de alcohol), en la actualidad el término ausentismo es definido por la Organización Internacional del Trabajo como “La no asistencia al trabajo por parte de un trabajador del que se pensaba que iba a asistir, quedando excluidos los períodos vacacionales y las huelgas”.

En términos generales el ausentismo puede clasificarse de diferentes formas entre las cuales existe:

1. *Según su origen:* describe el por qué el trabajador se ausenta un ejemplo de origen es médico (por enfermedad) o no médico (enfermedad de los hijos).
2. *Según las causas amparadas por la ley:* describe tiempo que la ley le otorga al trabajador en diferentes circunstancias personales como la licencia de maternidad (amparada en la ley) o imposibilidad de llegar al trabajo por un paro de transportadores.
3. *Según la decisión del trabajador:* hace referencia a la motivación de la ausencia: paro cívico vs ausencia porque no desea ir al trabajo.

Los estudios sobre ausentismo laboral indican que este se encuentra determinado por los siguientes factores:

1. *Factores Individuales:* existen estudios donde indican que existen incremento del ausentismo con el aumento de la edad ya que se asocia a la carga de la enfermedad propia de la edad; sin embargo existen estudios que indican que a mayor tiempo de vinculación en la empresa disminuye la probabilidad de ausentarse porque se quiere conservar el empleo hasta el momento de su jubilación. Acerca del género se ha encontrado que las mujeres tienen mayor tendencia a ausentarse por situaciones asociadas a la familia (hijos, embarazos), enfermedades que se presentan con gran incidencia en las mujeres como migraña, dismenorrea e infecciones urinarias; condición que disminuye cuando tienen una pareja estable. La raza no se asocia a incremento del ausentismo laboral, pero si se realiza una descripción geográfica se ha encontrado que los países asiáticos tienen menores tasas de ausentismo laboral en comparación con los países latinoamericanos. Cuando se analiza el nivel educativo de las personas que se ausentan se encuentra que el nivel educativo es inversamente proporcional con el ausentismo laboral, por ejemplo, los cargos de confianza y alta responsabilidad dentro de una organización (que en su mayoría requieren mayor cualificación), se asocian con menor ausentismo. En el caso de

enfermedades crónicas como la hipertensión, diabetes, EPOC, se asocian a incremento del ausentismo laboral; sin embargo en los últimos años se ha observado el incremento de enfermedades mentales como el estrés, la ansiedad, la depresión y el consumo de sustancias psicoactivas en las causas de ausentismo laboral, disminución de productividad e incremento del tiempo de reincorporación en los puestos de trabajo. Finalmente los estudios indican que la mayor causa de ausentismo laboral se debe a causas médicas como se describe en el estudio realizado en la Facultad de Salud en la universidad de Antioquia las principales causas de incapacidad general son las enfermedades respiratorias, osteomusculares y los traumatismos, así como el estudio sobre el absentismo laboral por causa médica en trabajadores del área operativa de una compañía de extracción de minerales en Colombia, 2014 se realizó el análisis de 130 incapacidades donde se encontró que el 67% fueron atribuibles a enfermedad general pero a diferencia del estudio anterior se encontró que las enfermedades con mayor frecuencia son las del sistema musculoesquelético, los traumatismos, envenenamientos y las enfermedades del sistema respiratorio(9).

2. *Factores organizativos:* La organización estructural de una empresa, y la asignación de roles, responsabilidades, poder y jerarquías, pueden incidir positiva o negativamente en las motivaciones de los trabajadores ya que los mandos medios y superiores pueden llegar a crear un mal ambiente laboral cargado de acciones punitivas, impositivas y coercitivas o por el contrario pueden crear equipos de trabajo basados en la colaboración, la solidaridad, la responsabilidad colectiva, el respeto y el sentido de pertenencia frente a la empresa. Los aspectos de la motivación son fundamentales para garantizar la permanencia de un trabajador en su lugar de trabajo. Crear un ambiente laboral pesado llega a provocar que en muchas ocasiones, el trabajador busque una incapacidad médica mintiendo frente a su estado de salud, ausentándose de forma legal de su trabajo.
3. *Condiciones de trabajo:* Los trabajos nocturnos, los de alto riesgo (trabajo en altura, minería, transporte, etc.) y los empleos que implican jornadas extensas, tienen una relación directa con el ausentismo.
4. *Otros factores:* Existen otros factores externos al individuo y a la organización, que inciden también en el ausentismo que requieren manejo de forma “macro” como políticas públicas (como son: situación sociopolítica, afiliación al sistema de seguridad social, compensaciones económicas, el transporte) cambios legislativos o bien, pueden ser impredecibles como ciertas condiciones climatológicas, los desastres naturales, las endemias o las epidemias, etc.

Todos estos factores pueden relacionarse de diferente forma según el enfoque (o modelo) que se le dé al estudio de la incapacidad que se prolonga en el tiempo y que se describen a continuación:

4.2 Modelo sobre causas del ausentismo laboral

4.2.1 Modelo legal

En este modelo se analiza la fórmula empleada por el trabajador para justificar la ausencia al trabajo con independencia del motivo real que la ha provocado. Esta ausencia justificada evita que el trabajador tenga con el empleador problemas de tipo legales por abandono de puesto de trabajo.

4.2.2 Modelo Económico

El objetivo de los planteamientos económicos es diferenciar las causas del ausentismo laboral en función de la repercusión económica que supongan para la empresa, siendo este el parámetro que fundamenta su definición y clasificación.

4.2.3 Modelo Psicológico

Este modelo se enfatiza principalmente en la motivación y la satisfacción en el trabajo, lo que dio lugar a que se incluyeran las aportaciones de la psicología, que posibilitaron el desarrollo de teorías de gran valor para la explicación de ciertos aspectos del absentismo por enfermedad, especialmente la frecuencia.

4.2.4 Modelo Sanitario

Este modelo aborda el ausentismo justificado por causa médica, ya que se centra fundamentalmente en el estudio de la morbilidad y el diagnóstico de los procesos con el propósito de determinar su etiología y el pronóstico de las enfermedades y accidentes, así como de registrar estadísticas que permitan un mayor conocimiento y control de las mismas. En este modelo se agrupa en dos niveles, los factores que influyen sobre el proceso que tienen efecto sobre la incapacidad, desde un problema de salud que conduce a un diagnóstico siendo catalogado este como efecto de factores a un nivel micro o proximales, ligados a las condiciones laborales o personales, y de factores a un nivel macro o distales, relacionados con el mercado laboral, el Sistema de la Seguridad Social y el sistema sanitario como se describe en el siguiente diagrama:



Figura 1.

Recuperado de “El Absentismo Laboral por Incapacidad Temporal derivada de Contingencias Comunes en el periodo 2005-2010”, de Villaplana García María Dolores, 2012, p. 67, Murcia, España.

El modelo sanitario es el escogido para el estudio del modelo predictivo de la incapacidad prolongada, ya que se pueden estudiar los factores proximales y distantes, para permitir tener un panorama más general de la incidencia de estos factores en el fenómeno y la representación de por lo menos una variable de cada uno de los subgrupos que componen

estos factores para poder posteriormente desarrollar estudios con enfoque específicos hacia éstos.

Debido a que en la literatura se ha encontrado en ocasiones que los factores determinantes proximales como la edad o factores distales como la actividad económica o el régimen de seguridad social, se trata de abordar el mayor número de variables que se encuentran en la base de datos que se tiene disponible para el estudio, ya que en revisiones de estudios realizados se observó que un determinante importante (según CIE-9) en el 85,7% de las bajas se debió a enfermedades comunes, 12,2% a accidentes no laborales y un 2,1% a accidentes laborales. El 54,6% de los procesos corresponden a varones. Los principales grupos de enfermedades asociadas fueron las enfermedades del sistema osteomuscular (25,7%), del aparato respiratorio (16,4%) y los traumatismos (16,2%). Finalmente los autores concluyen que los episodios de incapacidad de mayor duración se asociaron a pacientes de mayor edad, el sexo (las mujeres tiene episodios de incapacidad más larga), la profesión y la enfermedad(10).

Pérez et al (2015) a través de un estudio de cohortes prospectivo sobre 404 pacientes de incapacidad se encontró que bajos niveles de escolaridad, ser mayor de 60 años, tener una percepción de una mala salud por parte del paciente, consumir medicamentos de forma crónica y tener problemas de consumo de drogas se asocia con el incremento del tiempo de la incapacidad, este último factor incrementando en 2 veces el riesgo de extender la misma(11). Así mismo Catalina et al (2013) estudió a través de un estudio de cohorte prospectiva de 1161 trabajadores por medio de una regresión de Cox las variables demográficas, laborales y clínicas que permitan contribuir a la predicción de la duración de la incapacidad por contingencias comunes en los trastornos de ansiedad encontrándose que este tipo de patología se asocia con episodios de incapacidad largos respecto a otras enfermedades y que variables demográficas como bajo nivel académico, la existencia de comorbilidad se asocian con incremento de los tiempos; por el contrario, encontrarse separado o divorciado se relaciona con una reincorporación laboral más precoz(12).

En Colombia Martínez et al (2003) estudiaron el comportamiento del ausentismo laboral con respecto a la inactividad física a través del riesgo relativo donde se comparan la frecuencia, duración, costo y causas de la incapacidad en relación con el sexo, la edad, y la práctica regular de actividad física, encontrándose que la inactividad física incrementa el riesgo de ausentismo laboral en 2,17 (IC95 % 1,72-2,73). Las enfermedades respiratorias, las osteomusculares y los traumatismos son las principales causas de incapacidad laboral. El ausentismo es mayor en mujeres que en hombres RR 1,65 (IC95 % 1,53-1,77); existe también una relación directa entre el ausentismo y la edad RR 1,25 (IC95 % 1,12-1,38). Por todos estos antecedentes en este estudio se desea estudiar si existen factores individuales que permite el desarrollo de un modelo predictivo de la incapacidad mayor a 180 días en afiliados cotizantes seguidos entre el año 2014 y 2017 de una entidad administradora de plan de beneficios de salud del régimen contributivo(13).

En Colombia no se tiene estandarizado lo que es una incapacidad de larga duración, ya que la definición se da según los objetivos que se buscan al realizar la investigación. La Fundación Española para la ciencia y la tecnología resume que la mayoría de los países europeos clasifican la incapacidad de corta duración hasta 7 días, media hasta 42 y larga duración mayor de 42 días. El estudio Whitehall II realizado por la Universidad de Reino Unido clasifican la incapacidad de larga duración mayor a 7 días, Bourbonnais lo define como mayores a 5 días y Moncada mayor a 10 días(14). En la normatividad Colombiana no está definida desde cuándo se convierte la incapacidad temporal en prolongada. En

Colombia solo existe el Decreto 019 del 2012 que determina que a partir del día 180 se traslada el costo en salud al fondo de pensiones en el caso de la EAPB (por lo cual el punto de corte será este valor para la incapacidad prolongada), lo cual genera la necesidad de hacer seguimiento a estos casos, para poder realizar control en el evento de forma temprana. En Colombia este fenómeno no se ha estudiado de forma adecuada ya que desde el Ministerio de la Protección Social y el Ministerio del Trabajo **NO EXISTE** un indicador donde se pueda medir la repercusión de los pacientes que se encuentran incapacitados de forma prolongada, por lo que al igual que en estudios anteriores se tomará como incapacidad prolongada aquella que sea mayor a 180 días, ya que esta cantidad de días garantiza que la correlación que se encuentre entre los factores con la incapacidad prolongada sea significativa en la realización del modelo que por la característica de la variable dicotómica será una regresión logística.

La regresión logística (RL) forma parte del conjunto de métodos estadísticos que valora la contribución de diferentes factores en la ocurrencia de un evento simple, donde la variable respuesta es politómica o dicotómica como es el caso de la incapacidad prolongada (es o no prolongada). La identificación del mejor modelo de regresión logística se realiza mediante la comparación de modelos utilizando el cociente de verosimilitud, que indica a partir de los datos de la muestra cuanto más probable es un modelo frente al otro. La diferencia de los cocientes de verosimilitud entre dos modelos se distribuye según la ley de la Chi-cuadrado con los grados de libertad correspondientes a la diferencia en el número de variables entre ambos modelos. Dado una variable dependiente binaria Y se utiliza un modelo de la forma:

$$y = \beta_0 + \beta_1'x + u$$

Este modelo permitirá en el estudio de la incapacidad prolongada:

1. Determinar cómo introducir las variables predictoras de la respuesta (efecto o variable dependiente) que pueden ser una mezcla de variables categóricas y cuantitativas.
2. A partir de los coeficientes de regresión (β) de las variables independientes introducidas en el modelo se puede obtener directamente la OR de cada una de ellas, y que corresponde al riesgo de tener el resultado o efecto evaluado para un determinado valor (x), lo que permite determinar qué factores serán determinantes en el desarrollo del evento.

5 Marco Legislativo

5.1 Definición de Incapacidad.

La circular 011 de 1999 define la incapacidad⁽¹⁵⁾ como todo el tiempo en que estén inhabilitados física o mentalmente para desempeñar en forma temporal su profesión u oficio habitual. En ningún caso se le pagará a un afiliado al sistema simultáneamente incapacidad por enfermedad general, incapacidad por enfermedad profesional y pensión de invalidez absoluta o por gran invalidez. La Ley 776 del 2002 en su artículo 2o. Incapacidad Temporal:

Se entiende por incapacidad temporal, aquella que según el cuadro agudo de la enfermedad o lesión que presente el afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales, le impida desempeñar su capacidad laboral por un tiempo determinado. La incapacidad temporal se sustenta con un certificado expedido en forma autónoma por un profesional de la salud (médico u odontólogo), en un acto que debe estar registrado en la historia clínica del paciente por el profesional tratante(16).

5.2 Sobre la responsabilidad del pago al cotizante.

En el caso de la incapacidad por enfermedad general con la expedición de la Ley 100 de 1993 era el empleador el encargado de pagar las incapacidades del trabajador, conforme al artículo 227 del Código Sustantivo del Trabajo –CST(17), que ha sido modificado por el Decreto 2943 de 2013 en su artículo 1 que modifica el parágrafo 1° del artículo 40 del Decreto 1406 de 1999, el cual quedará así:

Parágrafo 1°. En el Sistema General de Seguridad Social en Salud serán a cargo de los respectivos empleadores las prestaciones económicas correspondientes a los dos (2) primeros días de incapacidad originada por enfermedad general y de las Entidades Promotoras de Salud a partir del tercer (3) día y de conformidad con la normatividad vigente. En el Sistema General de Riesgos Laborales las Administradoras de Riesgos Laborales reconocerán las incapacidades temporales desde el día siguiente de ocurrido el accidente de trabajo o la enfermedad diagnosticada como laboral.

El artículo 206 de la Ley 100 de 1993, establece que para los cotizantes al régimen contributivo del Sistema General de Seguridad Social en Salud –SGSSS-, se les reconocerá la incapacidad por enfermedad general a través de las EPS. En relación al pago de la incapacidad por enfermedad general, para los servidores públicos, dicha obligación se encuentra prevista en el artículo 183 del Decreto Ley 3135 de 1968. Para que la incapacidad sea reconocida por la EPS debe estar expedida por el profesional adscrito o perteneciente a la misma y la prestación económica derivada de la incapacidad por enfermedad general será reconocida en la medida en que se haya cotizado en los términos previstos en el artículo 2.1.13.4 del Decreto 780 de 2014, el cual reza:

“Artículo 2.1.13.4 Incapacidad por enfermedad general. Para el reconocimiento y pago de la prestación económica de la incapacidad por enfermedad general, conforme a las disposiciones laborales vigentes, se requerirá que los afiliados cotizantes hubieren efectuado aportes por un mínimo de cuatro (4) semanas. No habrá lugar al reconocimiento de la prestación económica de la incapacidad por enfermedad general con cargo a los recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud, cuando éstas se originen en tratamientos con fines estéticos o se encuentran excluidos del plan de beneficios y sus complicaciones”.

El decreto 19 del 2012 en su artículo 121: *trámite de reconocimiento de incapacidades y licencias de maternidad y paternidad* reza: el trámite para el reconocimiento de incapacidades por enfermedad general y licencias de maternidad o paternidad a cargo del Sistema General de Seguridad Social en Salud, deberá ser adelantado, de manera directa, por el empleador ante las entidades promotoras de salud, EAPB. En consecuencia, en ningún caso puede ser trasladado al afiliado el trámite para la obtención de dicho reconocimiento; esto cuando se tiene una incapacidad de origen común. Cuando la incapacidad es de origen laboral en el artículo 1° de la Ley 776 de 2002 Parágrafo 2°. Las prestaciones asistenciales y económicas derivadas de un accidente de trabajo o de una

enfermedad profesional, serán reconocidas y pagadas por la administradora en la cual se encuentre afiliado el trabajador en el momento de ocurrir el accidente o, en el caso de la enfermedad profesional, al momento de requerir la prestación.

5.3 *Sobre el valor a reconocer de la incapacidad por enfermedad general*

En el decreto 770 de 1.975 en su artículo 9 numeral c) establece que cuando la enfermedad produzca incapacidad para el trabajo, el asegurado tendrá derecho a un subsidio en dinero equivalente a las dos terceras (2/3) partes de su salario de base. Para aquellos trabajadores que no tengan salario fijo, para pagar el auxilio por enfermedad, se tiene como base el promedio de lo devengado en el año de servicios anterior a la fecha en la cual empezó la incapacidad o en todo el tiempo de servicios si no alcanzare a un (1) año como lo indica el Código Sustantivo del Trabajo en su artículo 228. Para determinar el monto a pagar se tiene en cuenta el artículo 227 de Código Sustantivo del trabajo donde determina que en caso de incapacidad comprobada para desempeñar sus labores, ocasionada por enfermedad no profesional, el trabajador tiene derecho al auxilio monetario, hasta por 180 días así: las dos terceras (2/3) partes del salario durante los primeros 90 días y la mitad del salario por el tiempo restante, este valor no podrá ser menor al salario mínimo legal vigente como lo indica en la Sentencia C-543/07.

5.4 *Sobre la incapacidad de origen laboral*

El financiamiento de las incapacidades generadas por causa laboral, son asumidas por el Sistema de Riesgos Laborales, tal y como lo establece el artículo 206 de la Ley 100 de 1993:

Artículo 206. Para los afiliados de que trata el literal a) del artículo 157, el régimen contributivo reconocerá las incapacidades generadas en enfermedad general, de conformidad con las disposiciones legales vigentes. Para el cubrimiento de estos riesgos las Empresas Promotoras de Salud podrán subcontratar con compañías aseguradoras. Las incapacidades originadas en enfermedad profesional y accidente de trabajo serán reconocidas por las Entidades Promotoras de Salud y se financiarán con cargo a los recursos destinados para el pago de dichas contingencias en el respectivo régimen, de acuerdo con la reglamentación que se expida para el efecto.” En tal sentido, la Ley 776 de 2002 que regula las prestaciones económicas a las cuales tienen derecho los trabajadores a través del Sistema de Riesgos Laborales, establece en el artículo 3: “Todo afiliado a quien se le defina una incapacidad temporal, recibirá un subsidio equivalente al cien (100%) de su salario base de cotización, calculado desde el día siguiente el que ocurrió el accidente de trabajo y hasta el momento de su rehabilitación, readaptación o curación, o de la declaración de su incapacidad permanente parcial, invalidez o su muerte. El pago se efectuará en los períodos en que el trabajador reciba regularmente su salario.

Para la enfermedad profesional será el mismo subsidio calculado desde el día siguiente de iniciada la incapacidad correspondiente a una enfermedad diagnosticada como profesional. El período durante el cual se reconoce la prestación de que trata el presente artículo será hasta por ciento ochenta (180) días, que podrán ser prorrogados hasta por períodos que no superen otros ciento ochenta (180) días continuos adicionales, cuando esta prórroga se

determine como necesaria para el tratamiento del afiliado, o para culminar su rehabilitación. Cumplido el período previsto en el inciso anterior y no se hubiese logrado la curación o rehabilitación del afiliado, se debe iniciar el procedimiento para determinar el estado de incapacidad permanente parcial o de invalidez. Hasta tanto no se establezca el grado de incapacidad o invalidez la ARL continuará cancelando el subsidio por incapacidad temporal.”

Es importante señalar finalmente que no existe en nuestro ordenamiento jurídico una disposición normativa que regule el reconocimiento de las incapacidades que superan los tiempos establecidos en las normas citadas. Sin embargo, el empleador debe dar cumplimiento a lo establecido en las normas sobre la reubicación del trabajador, realizando los cambios necesarios en la estructura de la empresa, reubicando al trabajador en un puesto de trabajo acorde a sus necesidades y estado de salud, buscando la adaptación y el desarrollo de la capacidad laboral del trabajador o hasta el momento en que el trabajador cumpla con los requisitos mínimos para poder acceder a la pensión de invalidez.

5.5 Sobre prórroga de la incapacidad

En el Decreto 1333 de 2018 en su artículo 2.2.3.2.3 indica que la prórroga de la incapacidad derivada de enfermedad general de origen común, cuando se expide una incapacidad con posterioridad a la inicial, por la misma enfermedad o lesión o por otra que tenga relación directa con esta, así se trate de diferente código CIE (Clasificación Internacional de Enfermedades), siempre y cuando entre una y otra, no haya interrupción mayor a 30 días calendario.

5.6 Sobre las incapacidades mayores a 180 días

Según lo señalado por el artículo 142 del Decreto Ley Antitrámites 019 de 2012 que habla sobre la calificación del estado de invalidez, antes del día ciento veinte (120) de incapacidad, cuatro (4) meses, la EAPB debe emitir concepto favorable o desfavorable de rehabilitación y antes del día ciento cincuenta (150), cinco (5) meses, deberá enviarlo al fondo de pensiones al cual esté afiliado el empleado. En caso de emitir concepto favorable, el fondo de pensiones tendrá que asumir las incapacidades hasta por otros trescientos sesenta (360) días más, postergando así la calificación de pérdida de capacidad laboral. Las Entidades Promotoras de Salud deberán emitir dicho concepto antes de cumplirse el día ciento veinte (120) de incapacidad temporal y enviarlo antes de cumplirse el día ciento cincuenta (150), a cada una de las Administradoras de Fondos de Pensiones donde se encuentre afiliado el trabajador a quien se le expida el concepto respectivo, según corresponda. Cuando la Entidad Promotora de Salud no expida el concepto favorable de rehabilitación, si a ello hubiere lugar, deberá pagar un subsidio equivalente a la respectiva incapacidad temporal después de los ciento ochenta (180) días iniciales con cargo a sus propios recursos, hasta cuando se emita el correspondiente concepto. Si el concepto de rehabilitación es desfavorable, se deberán adelantar los trámites pertinentes para evaluar si la persona tiene condición de invalidez, es decir, un % de pérdida de capacidad laboral igual o superior al cincuenta por ciento (50%) y así determinar si tiene derecho a pensión de invalidez.

En el caso de incapacidades mayores a 540 días en personas no invalidas se reglamentó a través del artículo 67 del Plan Nacional de Desarrollo (Ley 1753 de 2015), se aclaró que estas incapacidades debían ser asumidas por las EAPB en su numeral a) El reconocimiento

y pago a las Entidades Promotoras de Salud por el aseguramiento y demás prestaciones que se reconocen a los afiliados al Sistema General de Seguridad Social en Salud, incluido el pago de incapacidades por enfermedad de origen común que superen los quinientos cuarenta (540) días continuos.

Tal norma no se encuentra reglamentada, por lo que a pesar de estar contenida en la referida Ley, no tenía aplicación sino hasta el año 2014, por lo que a través de acciones de tutela resueltas a través de Sentencias T-144 de 2014 y T-200 de 2017, la Corte Constitucional definió que la obligación de pagar tales incapacidades, definitivamente se encuentra a cargo de las EAPB, con fundamento en lo establecido por el artículo 67 del Plan Nacional de Desarrollo.

Así, en esa línea de pensamiento, la Corte indicó en Sentencia T-200 de 2017 que las incapacidades superiores al día quinientos cuarenta (540), a pesar de que la persona no cuenta con un grado de invalidez implican que:

1. La persona tiene el derecho a la estabilidad laboral reforzada, por lo que no podrá ser desvinculada del trabajo sin autorización del Ministerio del Trabajo.
2. Las incapacidades superiores a ese lapso de tiempo deberán ser cubiertas por las EAPB, pero, debido a que el Plan Nacional de Desarrollo es una norma cambiante por naturaleza, esa responsabilidad a cargo de las EAPB podría suprimirse a futuro, con un cambio de gobierno.
3. El derecho a gozar del auxilio por incapacidad es retroactivo, lo que significa que podrá aplicarse para personas que se encuentren incapacitadas antes de la promulgación del Plan Nacional de Desarrollo.

Debido a que existe un incremento de los pacientes que presentan incapacidades mayores a 540 días el gobierno nacional reglamentó el procedimiento de revisiones periódicas de las incapacidades por enfermedad general de origen común por parte de las EPS, el momento de calificación definitiva y las situaciones de abuso del derecho que generen la suspensión del pago de esas incapacidades a través del decreto 1333 de julio del 2018.

6 ESTADO DEL ARTE

Thebaud, Lert y Goldberg (2012) nombrado por Villaplana) (14)son los pioneros en el estudio del ausentismo que describen estudios funcionalistas y analíticos, donde los primeros se describen como adaptación del individuo a las condiciones del trabajo y los segundos concibe el ausentismo como un fenómenos social, como una manifestación de los conflictos entre asalariados y patronos, una lucha individual y/o colectiva. Moncada en el 2000 postula niveles de ausentismo, las condiciones sociales y personales indica que son determinantes micro, las condiciones de trabajo las denomina condiciones meso, y la estructura del mercado, el ciclo económico. Briner (1996, nombrado por Villaplana(14) determina que el ausentismo puede interpretarse a través de modelos como se describen a continuación: *Modelo médico*: sugiere que la principal causa de la ausencia es una lesión o enfermedad, *Modelo actitudinal*: los empleados pueden tener actitudes negativas como la pereza y la falta de compromiso, *Modelo de inconformidad laboral*: sugiere que los empleados están “ausentes” como reacción a las condiciones de trabajo insatisfactorias, *Modelo económico*: sugiere que el ocio y las actividades fuera del trabajo son valoradas por

el empleado; por lo tanto, no asistir al trabajo para participar en las actividades alternativas es atractivo (se denomina económico porque el empleado debe pesar la pérdida de su remuneración con respecto a la satisfacción que se le dará al realizar la actividad escogida), *Modelo cultural*: identifica las causas de la ausencia en el contexto social de la organización y el camino actitudes y normas compartidas influyen en la tasa de ausencia, es decir los empleados que perciben que tienen menos nivel de ausencia que sus compañeros, pueden encontrar más fácil decidir no asistir al trabajo. La incapacidad laboral con excusa médica es la causa más frecuente de ausentismo laboral, por lo que se han llevado a cabo varios estudios para determinar los factores que influyen en la misma.

Delclós et al (2010)(18), a través de un análisis de una cohorte retrospectiva de 258.751 episodios de incapacidad temporal de contingencia común entre los años 2002 y 2006 con duración prolongada (definida por el autor mayor a 15 días en trabajadores dependientes y mayor a 3 días en trabajadores independientes) encontró que las patologías más frecuentes fueron las osteoarticulares (22,2%), seguidas por las traumatológicas (16,7%) y psiquiátricas (12,3%). Adicionalmente se encontró que los diagnósticos que más días de incapacidad representaban eran las neoplasias, los trastornos psiquiátricos, las enfermedades reumatológicas y los trastornos neurológicos, días que se incrementan cuando el trabajador es de género femenino, una mayor edad y es trabajador independiente, lo que lleva al autor a concluir que la duración de la incapacidad depende del tipo de patología que tenga el trabajador, duración que se modifica por el sexo, la edad y el régimen de la seguridad social. Saldarriaga et al(2007)(9) estudia el riesgo relativo en las variables sexo, la edad y la práctica regular de actividad física sobre la frecuencia, duración y costo de la incapacidad, en el programa de Salud de la Universidad de Antioquia, obteniéndose como resultados que las enfermedades respiratorias son la principal causa de incapacidad médica laboral (31%), en la variable del sexo se encontró que las mujeres se ausentan más que en hombres (RR 1,65; IC95% 1,53-1,77), se encontró que existe una relación directa entre el ausentismo y la edad (RR 1,25; IC95% 1,12-1,38) y con el sedentarismo (RR 2,17; IC95% 1,72-2,73); este resultado sobre las patologías que más incidencias tenía sobre la incapacidad lo obtuvo Ugalde et al (1996) cuando determina que las enfermedades respiratorias presentan una frecuencia del 20,6%; mientras que en las enfermedades que más aportan en días perdidos son las musculoesqueléticas (23,1% de los días de baja) al analizar una cohorte retrospectiva de 3.555 bajas por incapacidad laboral transitoria emitidas por 31 médicos generales durante 1992 en el distrito de Usera en Madrid(19).

Benavides et al (2007)(20) encontró a través de análisis de 76.598 en el año 2002 en trabajadores afiliados al Régimen General de la Seguridad Social mediante un modelo de regresión logística con fragilidad gamma compartida, que el episodio de incapacidad temporal es un proceso complejo que está influido por la edad y el sexo y por la actividad económica y que el 75% de los trabajadores se había reincorporado al 26° día de generada la incapacidad. Royo et al (1998) evaluó la duración de la incapacidad temporal y evaluar algunos de sus posibles determinantes, para esto se llevó a cabo el estudio sobre una población 12.570 incapacidades generadas en 1995, tomándose una muestra de 600 incapacidades recogiendo información acerca de las características sociodemográficas de los pacientes, régimen de la Seguridad Social (SS), diagnóstico que justificó la incapacidad y modelo de atención primaria, donde a través de un modelo de regresión de Cox se realizó un modelo sobre la probabilidad de volver al trabajo donde al final del estudio se encontró que los factores más influyentes en la duración de la incapacidad fueron la edad y el régimen de seguridad social(21). Este tipo de estudio fue replicado por García-Díaz et al (2006) quien estudia en una población trabajadora de un centro de salud de la

provincia de Lugo, en España a través de un estudio descriptivo de prevalencia en los años 2000 al 2002 donde se analiza la edad de cada paciente, el sexo, la duración de la incapacidad, el núcleo de residencia (rural/urbano), la actividad económica, el régimen de la seguridad social y la causa de la incapacidad (según CIE-9), donde se encontró que el 85,7% de las bajas se debió a enfermedades comunes, 12,2% a accidentes no laborales y un 2,1% a accidentes laborales. El 54,6% de los procesos corresponden a varones. Los principales grupos de enfermedades asociadas fueron las enfermedades del sistema osteomuscular (25,7%), del aparato respiratorio (16,4%) y los traumatismos (16,2%). Finalmente los autores concluyen que los episodios de incapacidad de mayor duración se asociaron a pacientes de mayor edad, el sexo (las mujeres tiene episodios de incapacidad más larga), la profesión y la enfermedad(10).

Pérez et al (2015) a través de un estudio de cohortes prospectivo sobre 404 pacientes de incapacidad se encontró que bajos niveles de escolaridad, ser mayor de 60 años, tener una percepción de una mala salud por parte del paciente, consumir medicamentos de forma crónica y tener problemas de consumo de drogas se asocia con el incremento del tiempo de la incapacidad, este último factor incrementando en 2 veces el riesgo de extender la misma(11). Así mismo Catalina et al (2013) estudió a través de un estudio de cohorte prospectiva de 1161 trabajadores por medio de una regresión de Cox las variables demográficas, laborales y clínicas que permitan contribuir a la predicción de la duración de la incapacidad por contingencias comunes en los trastornos de ansiedad encontrándose que este tipo de patología se asocia con episodios de incapacidad largos respecto a otras enfermedades y que variables demográficas como bajo nivel académico, la existencia de comorbilidad se asocian con incremento de los tiempos; por el contrario, encontrarse separado o divorciado se relaciona con una reincorporación laboral más precoz(12).

En Colombia Martínez et al (2003) estudiaron el comportamiento del ausentismo laboral con respecto a la inactividad física a través del riesgo relativo donde se comparan la frecuencia, duración, costo y causas de la incapacidad en relación con el sexo, la edad, y la práctica regular de actividad física, encontrándose que la inactividad física incrementa el riesgo de ausentismo laboral en 2,17 (IC95 % 1,72-2,73). Las enfermedades respiratorias, las osteomusculares y los traumatismos son las principales causas de incapacidad laboral. El ausentismo es mayor en mujeres que en hombres RR 1,65 (IC95 % 1,53-1,77); existe también una relación directa entre el ausentismo y la edad RR 1,25 (IC95 % 1,12-1,38). Por todos estos antecedentes en este estudio se desea estudiar si existen factores individuales que permite el desarrollo de un modelo predictivo de la incapacidad mayor a 180 días en afiliados cotizantes seguidos entre el año 2014 y 2017 de una entidad administradora de plan de beneficios de salud del régimen contributivo(13).

En un estudio descriptivo donde se caracteriza el ausentismo laboral en una empresa del sector salud del suroccidente colombiano en el año 2014 se encuentra que el 52,2% de las personas que se ausentan tienen entre 31 a 40 años, siendo el 86,7% de las personas que se ausentan mujeres. En el mismo estudio indican que el 46,7% de las personas que se ausentaron eran solteros, siendo la profesión que más ausencia presentó aquellas personas que ejercieran como médicos. Según tiempo que llevaban trabajando para la empresa se encontró que el 40,8% de las personas que se incapacitan tiene entre 1 a 3 años en la compañía y donde el 98% de los casos donde las personas se incapacitan se encuentran en el área de prestación de servicios y de éstos el 73% de las personas que se incapacitaron les otorgaron menos de 3 días. Entre las causas más prevalentes que producen el ausentismo (y costo a la empresa) se encuentra las enfermedades del sistema respiratorio con un 21% (16,6% del costo total), en el segundo lugar las enfermedades

parasitarias con un 17.3% (14,2% del costo total), en tercer lugar ausentismo sin causa médica (con costo de 12.7% del costo total) y como 4 causa las enfermedades osteomusculares con un 7,3% de prevalencia 6,9% del costo total pagado. Cuando se caracteriza la población que presenta las incapacidades se tiene el 45% tienen rango salarial 1 y 2 SMMLV, seguidos por uno 39% de las personas que ganan entre 2 a 4 SMLV.

En un estudio sobre el incremento del ausentismo con justificación médica de la Universidad Icesi denominado *“Riesgo moral e incapacidades laborales en Colombia: Análisis para las EPS del régimen contributivo”* se hace el análisis de las incapacidades que se generaron para una EPS entre el año 2013 y 2014 y para realizar el análisis se usó cuatro eventos como cuasi experimentos descritos a continuación: los días después de feriados, los días martes después de un feriado, quincenas y partidos de la selección Colombia donde se quería determinar si existía incremento de las incapacidades médicas teniéndose como resultado que los trabajadores entre edades de 45 a 65 años de edad se incapacitan en los días posteriores a un feriado siendo en el 2013 los hombres con educación superior y en el 2014, donde fueron los trabajadores sin educación los que presentaron mayor incidencia a “engañar” para no presentarse a trabajar durante los días después de un feriado. Finalmente se encontró que los hombres 24 a 44 años de edad tiene mayor tendencia a incapacitarse en los días en que se transmitieron los partidos de la selección Colombia, siendo la conclusión final de la autora que los trabajadores no prevén las consecuencias de sus actos, debido a que no asumen los costos por ello, pero si incrementan aumentando la demanda de bienes de salud y con esto incrementando los costos en el sistema de salud, así como los costos laborales, y disminución en la productividad de la empresa(22).

7 Objetivo

7.1 Objetivo General

Determinar si existen factores predictores de la incapacidad mayor a 180 días en afiliados cotizantes seguidos entre el año 2014 y 2017 de una entidad administradora de plan de beneficios de salud del régimen contributivo.

7.2 Objetivos Específicos

- ✓ Describir las características demográficas de los afiliados cotizantes entre los años 2014 a 2017 de una entidad administradora de plan de beneficios de salud del régimen contributivo.
- ✓ Establecer los factores predictivos asociados a la incapacidad mayor a 180 días en afiliados cotizantes seguidos entre el año 2014 y 2017 de una entidad administradora de plan de beneficios de salud del régimen contributivo.
- ✓ Elaborar un modelo predictivo de factores asociados a la incapacidad mayor a 180 días en afiliados cotizantes seguidos entre el año 2014 y 2017 de una entidad administradora de plan de beneficios de salud del régimen contributivo.

8 Hipótesis

H_1 Existen factores que permiten el desarrollo de un modelo predictivo de la incapacidad mayor a 180 días en afiliados cotizantes seguidos entre el año 2014 y 2017 de una entidad administradora de plan de beneficios de salud del régimen contributivo.

H_0 No existen factores que permiten el desarrollo de un modelo predictivo de la incapacidad mayor a 180 días en afiliados cotizantes seguidos entre el año 2014 y 2017 de una entidad administradora de plan de beneficios de salud del régimen contributivo

9 Metodología

9.1 Tipo de estudio

El estudio es cuantitativo transversal con análisis de cohortes con el fin de proponer un modelo predictivo de la incapacidad mayor a 180 días en afiliados cotizantes seguidos entre el año 2014 y 2017 de una entidad administradora de plan de beneficios de salud del régimen contributivo.

9.2 Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en el área técnica de medicina del trabajo de una Empresa Administradora De Plan de Beneficios desde el 2014 al 2017 donde se asegura el cumplimiento de la normatividad del artículo 23 del decreto 2463 de 2001 al que hace referencia al acompañamiento, asesoría al trabajador, emisión del concepto rehabilitación, convirtiéndose en un moderador del riesgo y asegurando la intervención del evento de salud mediante el seguimiento estricto al paciente y la gestión coordinada y administrada de su plan de manejo clínico.

9.3 Población

La población son los afiliados cotizantes a una Empresa Administradora de Plan de Beneficios del régimen contributivo durante los años 2014 a 2017.

9.4 Población objeto

La población son los afiliados cotizantes a una Empresa Administradora de Plan de Beneficios del régimen contributivo durante los años 2014 a 2017 que se encuentran en seguimiento por el área de medicina laboral.

9.5 Criterios de Inclusión

1. Contar por lo menos con 90 días de incapacidad en el 2014 para poder ingresar al estudio.
2. Finalización de la incapacidad posterior al 2017
3. Ser paciente cotizante y estar en seguimiento con incapacidad mayor a 180 días por el área de medicina laboral.

9.6 Criterios de Exclusión

1. Pacientes cotizantes que pasan al régimen subsidiado por pérdida de trabajo o por mora en la cotización a las empresas administradoras del plan de beneficios.
2. Paciente que en la base de datos aportada contenga menos del 20% de los datos que se requieren para desarrollar el estudio.

9.7 Variables

Se ha determinado que entre las variables que se evaluaron para la realización del modelo se encuentra Ciudad de la Oficina, género, edad, sexo, ocupación, tipo de contrato, nivel salarial, nivel educativo, diagnóstico, origen de la incapacidad, concepto de rehabilitación (favorable o desfavorable), siendo la variable respuesta la incapacidad temporal que se prolonga en el tiempo, la menor a 180 días sin el evento y la mayor a 180 días con el evento (ya que en este tiempo la mayoría de las patologías transitorias que producen incapacidad se encuentran recuperadas y porque según la normatividad a partir del día 180 sino se ha emitido el concepto de rehabilitación en el Decreto 019 del 2012 es la EAPB quien reconocerá las prestaciones económicas a partir del día 181 será el Fondo de Pensiones). Es importante decir que en este modelo de regresión no se contemplan los factores psicológicos, ya que los datos se tomarán de una fuente secundaria, como es la base de datos del área técnica de Medicina Laboral donde no se contemplan datos psicológicos que permitan incorporar este ítem en el desarrollo del modelo.

Variable	Tipo de variable	Nivel de Medición	Valores posibles	Método de recolección
VARIABLE RESULTADO				
Incapacidad prolongada	Cualitativa	Nominal	NO = 0 SI = 1	Base de datos de los paciente de seguimiento de Medicina Laboral
FACTORES DE RIESGOS PRÓXIMOS				
CONDICIONES PERSONALES				
Ciudad de la Oficina	Cualitativo	Nominal	Buenaventura Buga Cali Palmira Pasto Popayán Tulúa	Base de datos de los paciente de seguimiento de Medicina Laboral
Edad	Cuantitativo	Discreta	18, 19, ... n años	Base de datos de los paciente de seguimiento de Medicina Laboral
Estado Civil	Cualitativa	Nominal	Soltera =0 Casado=1	Base de datos de los paciente

			Viuda=2 Separada/Divorciada =3 Otra=4	de seguimiento de Medicina Laboral
Sexo	Cualitativa	Nominal	Masculino=0 Femenino=2	Base de datos de los paciente de seguimiento de Medicina Laboral
CONDICIONES DE TRABAJO				
Tipo de contrato	Cualitativa	Nominal	Dependiente=0 Independiente=1	Base de datos de los paciente de seguimiento de Medicina Laboral
FACTORES DE RIESGOS DISTANTES				
MERCADO LABORAL				
Ocupación	Cualitativa	Nominal	Servicios Generales Secretaria Estibador Docente Entre otros	Base de datos de los paciente de seguimiento de Medicina Laboral
Nivel salarial	Cualitativa	Ordinal	Mínimo=0 2 a 4 SMMLV=1 Mas de 5 SMMLV=2	Base de datos de los paciente de seguimiento de Medicina Laboral
Nivel Educativo	Cualitativa	Ordinal	Ninguno=0 Primaria=1 Secundaria=2 Técnica=3 Tecnológica=4 Universitario=5 Postgrado=6	Base de datos de los paciente de seguimiento de Medicina Laboral
SISTEMA SANITARIO				
Diagnóstico	Cualitativa	Nominal	I Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias = 0 III Neoplasias =1 IIII Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad=2 IIIV Enfermedades endocrinas,	Base de datos de los paciente de seguimiento de Medicina Laboral

			<p> nutricionales y metabólicas=3 IVV Trastornos mentales y del comportamiento=4 VVI Enfermedades del sistema nervioso=5 VIVII Enfermedades del ojo y sus anexos =6 VIIVIII Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides=6 VIIIX Enfermedades del sistema circulatorio=7 IXX Enfermedades del sistema respiratorio=8 XXI Enfermedades del aparato digestivo=9 XIXII Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo=10 XIIIXIII Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo=11 XIIIXIV Enfermedades del aparato genitourinario=12 XIVXV Embarazo, parto y puerperio=13 VXXVI Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal=14 XVIXVII Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas=15 XVIIIXVIII Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte =16 XVIIIIXIX Traumatismos, envenenamientos y </p>	
--	--	--	---	--

			algunas consecuencias de causa externa=17 XIXXX Causas externas de morbilidad y de mortalidad=18 XXXXI Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud=19 XXIXXII Códigos para situaciones especiales=20	
Concepto de rehabilitación	Cualitativa	Nominal	Desfavorable =0 Favorable=1	Base de datos de los paciente de seguimiento de Medicina Laboral
SISTEMA SANITARIO (define si la cobertura es laboral o por sistema de seguridad social en Salud)				
Origen de la incapacidad	Cualitativa	Nominal	Accidente de Trabajo=0 Enfermedad General=1 Enfermedad Profesional=2	Base de datos de los paciente de seguimiento de Medicina Laboral

9.8 Fuente de información

Se cuenta con una fuente de información secundaria la cual corresponde a una base de datos del área Técnica de Medicina del trabajo de una EPBS del suroccidente colombiano que tiene seguimiento estricto de los pacientes que presentan incapacidad prolongada mayor a 180 días desde el 2015 hasta la actualidad.

9.8.1 Manejo y control de la calidad de datos

Posterior a la aprobación por parte del comité de ética se solicitó la base a la EPBS en donde las variables mencionadas previamente descritas no se asocian a un número de cédula, nombre u otros datos que permitan identificar a los individuos que son seguidos por el área técnica de medicina del trabajo, garantizando el Habeas Data y el derecho a la privacidad de los pacientes. Debido a que no se tiene relación laboral con EPBS, se asegura la imparcialidad en las conclusiones que se realizarán a través del modelo predictivo que se tiene.

9.9 Metodología

Para llevar a cabo este estudio se realizó el análisis en diferentes pasos:

9.9.1 Análisis Univariado

Para caracterizar los aspectos sociodemográficos. Se realizó un análisis descriptivo a través de frecuencias y porcentajes, y según el tipo de variables se escogerá el tipo de gráfico o cuadro apropiado.

Variables Cualitativas Independientes	Tablas	Gráficas	Estadísticos
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ciudad de la Oficina ✓ Sexo ✓ Ocupación ✓ Tipo de contrato ✓ Tipo de diagnóstico ✓ Origen de la incapacidad ✓ Concepto de rehabilitación ✓ Nivel salarial ✓ Nivel educativo 	<p>Tabla de Frecuencias absolutas y relativas</p> <p>NO acumuladas de las modalidades observadas</p>	<p>Diagramas de Sectores</p>	<p>Moda y medidas porcentuales.</p>
Variable Cualitativa Independientes	Tablas	Gráficas	Estadísticos
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Edad 	<p>Tabla con todas las Frecuencias de valores agrupados en clase de intervalos</p>	<p>Diagrama de Cajas y Bigotes</p>	<p>Promedio, varianza, percentiles.</p>

9.9.2 Análisis bivariado

Para explorar los factores asociados a la incapacidad mayor a 180 días se realizó un análisis bivariado donde se determinará la asociación χ^2 Chi cuadrado de independencia y OR, la presentación será en gráficas y cuadros teniendo presente la naturaleza de la variable, cruzando aquellas que el análisis lo requiera.

Variables Cualitativas Independientes	Variable dependiente	Método estadístico del Análisis Univariado
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ciudad de la Oficina ✓ Sexo ✓ Ocupación ✓ Tipo de contrato ✓ Tipo de diagnóstico ✓ Origen de la incapacidad ✓ Concepto de rehabilitación ✓ Nivel educativo ✓ Nivel Salarial 	Incapacidad Temporal	Análisis a través de tablas de 2*2 con Chi cuadrado
Variable Cuantitativa Independientes	Variable dependiente	Método estadístico del Análisis Univariado
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Edad 	Incapacidad Temporal	Análisis a través de t Studen

9.9.3 Análisis múltiple

El modelo de regresión logística es apropiado cuando se trata de un criterio de valoración binario, sin tener en cuenta el momento en que esta variable ocurre, como el caso de la variable respuesta: incapacidad prolongada y se quiere hallar los factores asociados que permiten su incremento o no a través de OR ajustados por las variables de interés o que influyen en el fenómeno de incapacidad mayor a 180 días.

Una vez completado el análisis univariado y bivariado se procedió a realizar la construcción del modelo a través o técnica de pasos hacia adelante (Forward): consiste en ir introduciendo las variables en el modelo únicamente si cumplen una serie de condiciones hasta que no se pueda introducir ninguna más, hasta que ninguna cumpla la condición impuesta.

Verificación de los criterios de probabilidad de entrada. El p-valor asociado al estadístico T, o probabilidad de entrada, nos indica si la información proporcionada por cada una de las variables es redundante. Si éste es menor que un determinado valor crítico, la variable será seleccionada. El criterio de tolerancia puede ser aplicado como un criterio adicional a la probabilidad de entrada. Éste ayuda a identificar si alguna de las variables del modelo es una combinación lineal de las restantes. Si dicho valor es próximo a 0, la variable analizada será una combinación lineal de las restantes variables independientes introducidas. Si el valor de la tolerancia se aproxima a 1 puede reducir la parte de la

variabilidad de Y no explicada por las restantes. En síntesis, si la tolerancia para una variable es muy pequeña se excluirá del modelo.

Verificación del criterio de probabilidad de salida. En este caso, si el p-valor asociado al estadístico T, o probabilidad de salida, es mayor que un determinado valor crítico (0,05), la variable será eliminada.

El análisis estadístico se realizó a través del programa SPSS de la escuela de Salud Pública de la Universidad del Valle.

10 Consideraciones éticas

El desarrollo de la investigación presentó riesgo mínimo para los pacientes seguidos, ya que la investigación se hará sobre la base de datos de la corte de medicina laboral y este tipo de estudio según la Resolución 8430 de 1993 es una investigación de riesgo mínimo ya que esta es una investigación retrospectiva sobre una base de datos de un área técnica y NO se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables. NO se realiza entrevista a pacientes o se maneja evaluación de historias clínicas. La investigadora principal no trabaja para la EPBS lo que asegura que la base de datos que se le entregará no tendrá nombres de pacientes ni números de cédula u otro dato que permita el rastreo de los datos entregados.

11 Resultados

11.1 Población de la EAPB

La EAPB tiene población total 920.000 en el plan básico de salud, donde el 51% de la población son mujeres y el 49% de la población son hombres. Sobre la distribución de los afiliados se encuentra que el 47,9% de la población se encuentra en la ciudad de Cali, le sigue 13,3% en la ciudad de Pereira, 9,5% en la ciudad de Palmira, seguido por la ciudad de Cartago y Norte del Cauca con 5,3%, Tuluá con 5,1% , Buga 4,2% y 3,2 Buenaventura. El otro 6,2% se reparte entre las otras ciudades (23).

11.2 Base de datos y cálculo de muestra

Es importante decir que inicialmente se había planteado el modelo mayor a 90 días pero puede ocasionarse que se encuentren diferencias en variables estudiadas por factores que no son considerados en el modelo como es el incremento de tiempo en procesos administrativos, por lo que se decidió cambiar el punto de corte a 180 días, lo que coincide con el día en el cual se debe enviar el concepto de rehabilitación al fondo de pensiones y que permite depurar el sesgo administrativo previamente descrito (es importante denotar que para poder ingresar al estudio por lo menos debían haber transcurrido 90 días del inicio de la incapacidad) por lo que la variable respuesta es dicotómica: incapacidad prolongada (a partir del día 181) e incapacidad no prolongada (menor a 180 días).

Cuando se recibió la base de datos del área de Medicina laboral y se empezó a validar los datos, se encontró que los años 2014 y 2015 tenían una pérdida de más del 20% de los datos por lo que de estos años no se pudieron obtener casos. Entre los años 2016 y 2017 al aplicar los criterios de inclusión se encontraron 400 casos con los cuales se podía realizar el estudio. Sin embargo al revisar la base se encontró que no todas las variables descritas para el estudio se encontraban completas en la base de datos por lo que se procedió a realizar una muestra aleatoria para completar las variables a estudiar.

Este cálculo de muestra se realizó a través de Epidat 4 obteniéndose el siguiente resultado:

Datos:

Tamaño de la población: 400
Proporción esperada: 50, %
Nivel de confianza: 95, %
Efecto de diseño: 1,

Resultados:

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
1,	385
5,	196

Para una muestra de 196 casos para completar la base de datos para realizar el estudio y se le sumó un 8% por pérdida de datos para 211 casos a completar todas las variables.

11.3 Análisis univariado de las variables

11.3.1 Variables cuantitativas

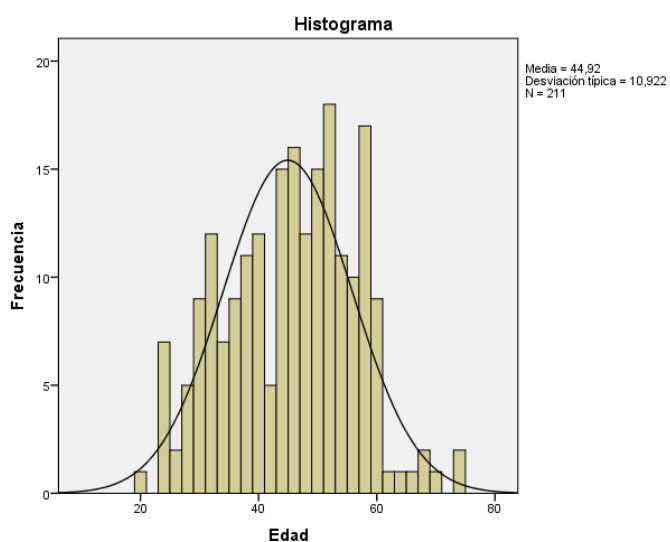
Tabla 1

Estadísticos descriptivos de variables cuantitativas

Variable	Media	Mínimo	Máximo	Z de Kolmogorov-Smirnov
Edad (años)	45(DS10,9)	20	73	p=0,378

Figura 2

Histograma de la Edad



La variable numérica que se encuentra en el estudio tiene una distribución normal como se verificó con el estadístico de prueba Z de Kolmogorov-Smirnov.

11.3.2 Variables cualitativas

11.3.2.1 Variables de condiciones personales

Tabla 2

Tabla de frecuencias de condiciones personales

Condiciones personales				
	Variable	Frecuencia	%	Porcentaje acumulado
Estado Civil	Unión Libre	83,0	39,3	39,3
	Soltero (a)	62,0	29,4	68,7
	Casado(a)	58,0	27,5	96,2
	Divorciado(a)	8,0	3,8	100,0
Género	Masculino	147	69,7	100,0
	Femenino	64	30,3	30,3
	Total	211	100,0	
Ciudad	Cali	90	42,7	42,7
	Palmira	53	25,1	67,8
	Pereira	14	6,6	74,4
	Manizales	11	5,2	79,6
	Cartago	8	3,8	83,4
	Popayán	7	3,3	86,7
	Buga	7	3,3	90,0
	Norte del Cauca	6	2,8	92,9
	Tuluá	5	2,4	95,3
	Buenaventura	5	2,4	97,6
	Medellín	2	,9	98,6
	Armenia	2	,9	99,5
	Bogotá	1	,5	100,0
	Total	211	100,0	

Cuando se realiza la tabla de frecuencia de la variable estado civil en la muestra se encuentra que el 39% de las personas se encuentran en unión libre, seguidas por el 29% de las personas que se encuentran solteras, 27% son casadas y finalmente un 3,8% de las personas se encuentran divorciadas. En la distribución de género se encontró que el 30,3% de los casos eran mujeres (64) y 69,7% de los casos son hombres (147). Para la ciudad de

residencia se encontró que el 74,4% de las personas se encuentran concentradas en Cali, Palmira y Pereira (en este mismo orden), mientras que el otro 25,6% se encuentran distribuidos en las otras 10 ciudades como se describe en la tabla no 2.

Para poder realizar posteriormente el análisis bivariado se procede a agrupar el estado civil en categorías con pareja y sin pareja, obteniéndose que el 67% de los casos tienen pareja y el 33% no tienen pareja. De la misma forma se realiza la agrupación de la edad por encima de la media y por debajo de la misma como se describe en la tabla 3.

Tabla 3

Tabla de frecuencias de agrupaciones de las variables de condiciones personales

Condiciones personales				
Variable		Frecuencia	%	Porcentaje acumulado
Pareja	Pareja estable(Unión libre, casado)	141	67	67
	Sin pareja (Viudo, soltero, separado)	70	33	100
Agrupación de Edad	Mayor de 45	116	55	55
	Menor de 45	95	45	100
	Total	211	100	

11.3.2.2 Variables de condiciones de trabajo

Tabla 4

Tabla de frecuencia de condiciones del trabajo

Condiciones de trabajo				
Variable		Frecuencia	%	Porcentaje acumulado
Tipo de contrato	Dependiente	193	91,5	91,5
	Independiente	18	8,5	100,0
	Total	211	100,0	

En la muestra se encontró en las variables que hacen parte de las condiciones de trabajo que el 91,5 % son dependientes siendo sólo el 8,5% son independientes.

11.3.2.3 Variables de Mercado laboral

Tabla 5

Tabla de frecuencias de Mercado laboral

Mercado laboral			
Variable	Frecuencia	%	Porcentaje acumulado

Grandes grupos de la CIUO - 08	Ocupaciones elementales	63	29,9	29,9
	Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores	36	17,1	46,9
	Oficiales, operarios, artesanos y oficios relacionados	30	14,2	61,1
	Técnicos y profesionales del nivel medio	20	9,5	70,6
	Personal de apoyo administrativo	18	8,5	79,1
	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	16	7,6	86,7
	Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	11	5,2	91,9
	Directores y gerentes	8	3,8	95,7
	Profesionales, científicos e intelectuales	5	2,4	98,1
	Total	207	98,1	
Sin Dato	Sistema	4	1,9	
Total		211	100,0	
Nivel Salarial	1 SMLV	92	43,6	45,5
	>1.0 a 3.0 SMLV	98	46,4	94,1
	> 3.0 SMLV	12	5,7	100,0
	Total	202	95,7	
Sin Dato	Sistema	9	4,3	
Total		211	100,0	
Nivel Educativo	Primaria	36	17,1	41,9
	Secundaria	23	10,9	68,6
	Técnico	17	8,1	88,3
	Analfabeta	5	2,4	94,1
	Universitario	4	1,9	98,7
	Tecnológico	1	,5	100
	Total	86	40,8	
Sin Dato	Sistema	125	59,2	
Total		211	100,0	

En la revisión de las variables que se asocian al mercado laboral se encontró que en la ocupación se encuentra que el 61,1% de las ocupaciones son de oficios elementales (ocupaciones elementales, operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores, oficiales, operarios de construcción, artesanos y oficios relacionados en ese orden) y el 39,9% restante se encuentran en ocupaciones que requieran un nivel de estudio mayor a la secundaria. En la variable ingresos se encontró que el 43,6% de las personas recibe un salario mínimo legal vigente (SMLV), siendo el número de mayor frecuencia entre el 1 a 3 SMLV con 46,4% y sólo un 5,7% recibe más de 3 SMLV. La última variable que hace parte de este tipo de variables es el nivel educativo donde se encontró que el 68.6% de la población sólo tiene estudio básico, existiendo en la población un 2,4% que es analfabeta y sólo un 10,5% que tiene estudios superiores.

Tabla 6

Tabla de frecuencias de agrupaciones de variables que pertenecen a las condiciones del Mercado laboral

Condiciones del sistema sanitario				
Variable		Frecuencia	%	Porcentaje acumulado
Ocupaciones agrupadas	Agricultores, oficiales, operarios, ocupaciones elementales	140	66	66
	Directores, profesiones, técnicos, personal de apoyo y trabajadores de los servicios	67	32	32
	Sin dato	4	2	2
Agrupación nivel educativos	Sin dato	125	60	60
	Nivel educativo básico	64	30	30
	Nivel educativo superior	22	10	10
	Total	211	100	100
Agrupación de nivel salarial	>1.0 SMLV	110	52	52
	1 SMLV	92	44	96
	Total	202	96	
	Sistema	9	4	
	Total	211	100	

Cuando las variables que tiene la agrupación de variables de las condiciones sanitarias se encuentra que el 66% de las ocupaciones son elementales, mientras que el 32% son personales técnicos y un 4% que no se pudo obtener la ocupación que desempeñaban. En el nivel educativo se distribuyó en 30% hasta nivel básico y 10% nivel educativo superior, ya que esta es la variable que más datos perdidos tiene con un 60%. Finalmente la agrupación del salario se realizó con las categorías: igual 1.0 SMLV donde se obtuvo un 52% de personas y mayor a 1.0 SMLV con un 44% frecuencia.

11.3.2.4 Condiciones del sistema sanitario

Tabla 7

Tabla de frecuencias de condiciones del sistema sanitario

Condiciones del sistema sanitario				
Variable		Frecuencia	%	Porcentaje acumulado
Agrupación de diagnóstico por capítulos	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa	74	35	35
	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo	67	32	67
	Neoplasias	20	9	76
	Enfermedades del sistema nervioso	12	6	82
	Enfermedades del sistema circulatorio	12	6	88
	Trastornos mentales y del comportamiento	8	4	91
	Enfermedades del ojo y sus anexos	4	2	93
	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	2	1	94
	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad	2	1	95
	Enfermedades del sistema respiratorio	2	1	96
	Enfermedades del aparato digestivo	2	1	97
	Enfermedades del aparato genitourinario	2	1	98
	Embarazo, parto y puerperio	2	1	99
	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides	1	0	100
	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo	1	0	100

Concepto de rehabilitación	Total	211	100	
	Favorable	193	91	91
	Desfavorable	18	9	100
Origen de la incapacidad	Total	211	100	
	Enfermedad general	204	97	97
	Accidente de trabajo	5	2	99
	Enfermedad profesional	2	1	100
	Total	211	100	

En la revisión de las variables que se asocian al sistema sanitario se encontró que el 67% de los casos tiene que ver con un diagnóstico de trauma o con un diagnóstico osteomuscular, seguido con un 9% por neoplasias y el 24% restante se encuentra representando en 12 diagnósticos de tipo clínico. En la variable concepto de rehabilitación se encontró que el 91% de los casos tiene un concepto de rehabilitación favorable, mientras el 9% de los pacientes tienen un concepto desfavorable. Finalmente en el origen de la incapacidad se encontró que el 97% se encuentra como origen de enfermedad general y el 3% restante se encuentra asociada con el trabajo.

Debido a las observaciones realizadas previamente se procedió a realizar en diagnóstico y en origen las siguientes agrupaciones con el fin de poder realizar el análisis bivariado y posteriormente la revisión en el modelo planteado.

Tabla 8

Tabla de frecuencias de agrupaciones por variables de condiciones del sistema sanitario

Condiciones del sistema sanitario				
Variable		Frecuencia	%	Porcentaje acumulado
Diagnóstico de trauma	Patologías OTS y Tx	141	67	67
	Patologías No OTM y no Tx	70	33	100
	Total	211	100	
Origen agrupado	Enfermedad general	204	97	97
	Origen asociado al trabajo	7	3	100
	Total	211	100	

Cuando se agrupa los diagnósticos en patologías osteomuscular y trauma se tiene que el 67% de los casos se encuentran en estos 2 diagnósticos y un 33% en diagnósticos de tipo clínico. En el caso del origen se agrupó con enfermedad general con un 97% y origen de tipo asociado al trabajo con un 3%.

11.3.3 Incapacidad prolongada mayor a 180 días

Tabla 9

Tabla de frecuencia de variable respuesta: Incapacidad prolongada

Incapacidad prolongada				
Variable		Frecuencia	%	Porcentaje acumulado
Incapacidad Prolongada	SI	158	74,9	25,1
	NO	53	25,1	100,0
	Total	211	100,0	

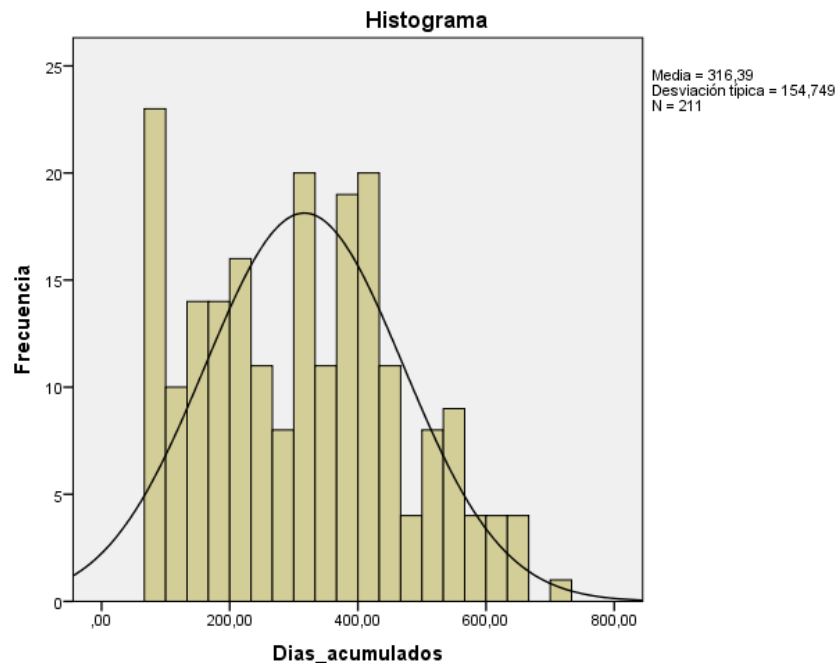
En la variable respuesta se encontró que la incapacidad prolongada tiene una frecuencia de 74,9% (incapacidad mayor a 180 días) en cambio que la no prolongada tiene una frecuencia de 25,1%.

Cuando se usa la variable respuesta (incapacidad), sólo con días se encuentra que tiene una distribución normal como se verificó con el estadístico de prueba Z de Kolmogorov-Smirnov a continuación se describe los estadísticos de la incapacidad.

Variable	Media	Mínimo	Máximo	Z de Kolmogorov-Smirnov
Duración de la Incapacidad (días)	316 (DS 154)	91	720	p=0,187

Figura 3

Histograma de la variable respuesta: incapacidad prolongada



11.4 Análisis bivariado de las variables

11.4.1 Variables de condiciones personales

En la tabla 6 se encuentra el resumen de las condiciones personales estudiadas vs la incapacidad prolongada y como se observa en el cuadro ninguno de los 3 componentes se encuentra asociada al desarrollo de la incapacidad prolongada, ya que ninguno de los valores p tiene un valor menor a 0,05.

Tabla 10

Tabla de asociación de condiciones personales vs incapacidad prolongada

Tabla de contingencia para condiciones personales				
Variable		Incapacidad Prolongada		Chi-cuadrado de Pearson
		NO	SI	
Estado Civil	Unión Libre	39,6%	39,2%	0,27
	Casado(a)	30,2%	26,6%	
	Soltero (a)	22,6%	31,6%	
	Divorciado(a)	7,5%	2,5%	
Género	Masculino	71,7%	69,0%	0,14
	Femenino	28,3%	31,0%	

Ciudad	Cali	43,4%	42,4%	0,78
	Palmira	22,6%	25,9%	
	Pereira	7,5%	6,3%	
	Manizales	5,7%	5,1%	
	Cartago	3,8%	3,8%	
	Popayán	0,0%	4,4%	
	Buga	5,7%	2,5%	
	Norte del Cauca	5,7%	1,9%	
	Tuluá	3,8%	1,9%	
	Buenaventura	1,9%	2,5%	
	Medellín	0,0%	1,3%	
	Armenia	0,0%	1,3%	
	Bogotá	0,0%	0,6%	

De la misma forma cuando se realiza el análisis bivariado con la agrupación propuesta con la variable estado civil, al dividirse en pareja y sin pareja se encuentra que no se tiene asociación con la incapacidad prolongada.

Tabla 11

Tabla de asociación de agrupación de la variable estado civil vs incapacidad prolongada

Tabla de contingencia para mercado laboral				
Variable		Incapacidad Prolongada		Chi-cuadrado de Pearson
		NO	SI	
Pareja	Pareja estable(Unión libre, casado)	70	66	0,3
	Sin pareja (Viudo, soltero, separado)	30	34	
Agrupación edad	Menor de 45	49,1%	43,7%	0,5
	Mayor de 45	50,9	56,3	

Pese a que se realiza una nueva categorización del estado civil se encuentra que no existe asociación entre el hecho de tener pareja y presentar la incapacidad prolongada, ya que el $p > 0,05$. En el caso de la agrupación realizada para la edad tampoco se encontró que esta variable se asociara al fenómeno estudiado.

11.4.2 Variables de condiciones de trabajo

En la tabla 12 se encuentra el resumen de las condiciones del trabajo estudiada vs la incapacidad prolongada y como se observa en el cuadro este componente no se encuentra asociado al desarrollo de la incapacidad prolongada, ya que su valor $p = 0,07$

Tabla 12

Tabla de asociación de condiciones del trabajo vs incapacidad prolongada

Tabla de contingencia para condiciones de trabajo				
Variable		Incapacidad Prolongada		Chi-cuadrado de Pearson
		NO	SI	
Tipo de contrato	Dependiente	90,6%	91,8%	0,07
	Independiente	9,4%	8,2%	

11.4.3 Variables de Mercado laboral

En la tabla 13 se encuentra el resumen de las condiciones de mercado laboral estudiadas vs la incapacidad prolongada y como se observa se encuentra asociación entre la incapacidad prolongada y el nivel educativo, así como se encuentra asociación entre la incapacidad prolongada y el nivel salarial ya que en estos 2 aspectos el valores p tiene un valor menor a 0,05.

Tabla 13

Tabla de asociación de condiciones de mercado laboral vs incapacidad prolongada

Tabla de contingencia para mercado laboral				
Variable		Incapacidad Prolongada		Chi-cuadrado de Pearson
		NO	SI	
Grandes grupos de	Ocupaciones elementales	28,0%	31,2%	0,74
	Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores	26,0%	14,6%	
	Oficiales, operarios, artesanos y oficios relacionados	12,0%	15,3%	

la CIUO - 08	Técnicos y profesionales del nivel medio	10,0%	9,6%	
	Personal de apoyo administrativo	8,0%	8,9%	
	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	6,0%	8,3%	
	Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	6,0%	5,1%	
	Directores y gerentes	4,0%	3,8%	
	Profesionales, científicos e intelectuales	0,0%	3,2%	
Nivel Salarial	>1.0 a 3.0 SMLV	52,2%	47,4%	0,03
	1 SMLV	34,8%	48,7%	
	> 3.0 SMLV	13,0%	3,8%	
Nivel Educativo	Primaria	62,5%	37,1%	0,03
	Secundaria	31,3%	25,7%	
	Técnico	0,0%	24,3%	
	Analfabeta	0,0%	7,1%	
	Tecnológico	6,3%	0,0%	
	Universitario	0,0%	5,7%	

Debido a que se requiere tener variables agrupadas para realización del modelo se procede a realizar la recategorización de las mismas donde se obtiene que tanto el nivel salarial como el nivel educativo tiene una asociación significativa con la incapacidad prolongada, ya que el $p < 0,05$.

Tabla 14

Tabla de asociación de condiciones de mercado laboral vs incapacidad prolongada

Tabla de contingencia para mercado laboral			
Variable	Incapacidad Prolongada		Chi-cuadrado de Pearson
	NO	SI	
Agricultores, oficiales, operarios,			

Agrupación por ocupación	ocupaciones elementales	67,9%	65,8%	0,05
	Directores, profesiones, técnicos, personal de apoyo y trabajadores de los servicios	26,4%	33,5%	
Agrupación por nivel Salarial	>1.0 SMLV	65,2%	51,3%	0,10
	1 SMLV	34,8%	48,7%	
Agrupación por nivel educativo	Nivel educativo básico	28,3%	31,0%	0,04
	Nivel educativo superior	1,9%	13,3%	
	Sin dato	69,8%	55,7%	

11.4.4 Condiciones del sistema sanitario

En la tabla 15 se encuentra el resumen de las condiciones del sistema sanitario estudiadas vs la incapacidad prolongada en donde se observa que ninguna de las variables estudiadas se asocian al evento, ya que en todas la variables el $p > 0,05$.

Tabla 15

Tabla de asociación de variables estudiada de las condiciones del sistema sanitario vs incapacidad prolongada

Condiciones del sistema sanitario				
Incapacidad Prolongada				
Variable	NO	SI	Chi-cuadrado de Pearson	
Diagnóstico	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo	38%	30%	0,19
	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa	26%	38%	
	Enfermedades del sistema nervioso	11%	4%	

	Enfermedades del sistema circulatorio	8%	5%	
	Neoplasias	6%	11%	
	Embarazo, parto y puerperio	4%	0%	
	Trastornos mentales y del comportamiento	2%	4%	
	Enfermedades del sistema respiratorio	2%	1%	
	Enfermedades del ojo y sus anexos	2%	2%	
	Enfermedades del aparato genitourinario	2%	1%	
	Enfermedades del sistema circulatorio	0%	1%	
	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad	0%	1%	
	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo	0%	1%	
	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo	0%	1%	
	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	0%	1%	
Concepto de Rehabilitación	Favorable	89%	92%	0,4
	Desfavorable	11%	8%	
Origen de la incapacidad	Enfermedad general	98%	96%	0,8
	Accidente de trabajo	2%	3%	

Enfermedad profesional	0%	1%
------------------------	----	----

Debido a que se encuentra que el diagnóstico presenta una concentración de datos en el trauma y el diagnóstico osteomuscular se realiza división entre estos 2 diagnósticos vs los diagnósticos clínicos obteniéndose la tabla no 16.

Tabla 16

Tabla de asociación de la variable diagnóstico agrupada vs incapacidad prolongada

Condiciones del sistema sanitario				
Variable		Incapacidad Prolongada		Chi-cuadrado de Pearson
		NO	SI	
Agrupación por Dx	Patologías OTS y Tx	64%	68%	0,2
	Patologías No OTM y no Tx	36%	32%	

11.5 Análisis Múltiple: Regresión logística

Según el modelo planteado para explicar la incapacidad prolongada y lo encontrado en el análisis bivariado se procede a realizar la regresión con las variables ocupación, nivel educativo y nivel salarial con lo que se obtuvieron los siguientes resultados.

11.5.1.1 Bloque 0

Tabla 17

Tabla de casos seleccionados para la realización del modelo de regresión.

Resumen del procesamiento de los casos			
Casos no ponderados		N	Porcentaje
Casos seleccionados	Incluidos en el análisis	81	38%
	Casos perdidos	130	62%
	Total	211	100
Total		211	100

Posterior a seleccionar los casos se realiza el paso 0, obteniéndose el bloque 0 que se muestra en la tabla no 18

Tabla 18*Tabla resumen del Bloque 0*

		Variables en la ecuación					
		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 0	Constante	1,749	,313	31,277	1	,000	5,750

Posterior a obtener el bloque base se procede a realizar la regresión logística por medio del método *introducir* donde compara el modelo base con cada una de las variables introducidas.

11.5.1.2 Bloque 1

Tabla 19*Tabla resumen del Bloque 1*

		Variables en la ecuación						I.C. 95% para EXP(B)	
Paso 1a		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	Inferior	Superior
	Nivel_Salari al_2(1)	,204	,626	,106	1	,745	1,226	,359	4,181
	Constante	1,642	,446	13,557	1	,000	5,167		

Posterior a realizar la incorporación de la variable nivel salarial tendría un valor beta = 1,226 el cual no es significativo según lo que indica el valor p, ya que este es igual a 0,745 y según lo que se tiene en la tabla no 20 el modelo con la constante y la variable incorporada sólo explicaría la variabilidad del fenómeno de 0,01% por lo que este modelo se rechaza.

Tabla 20*Estadísticos del bloque no 1.*

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	67,851a	,001	,002

11.5.1.3 Bloque 2

Tabla 21

Tabla resumen del Bloque 2

		Variables en la ecuación							
		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Bloque 2	Nivel_Salarial	,519	,651	,636	1	,425	1,681	,469	6,024
	Nivel_Edu	-1,737	1,099	2,498	1	,114	,176	,020	1,517
	Constante	2,904	1,035	7,875	1	,005	18,254		

Al realizar la incorporación de la variable nivel educativo tendría un valor beta = 0,176 el cual no es significativo según lo que indica el valor p, = 0,114 y según lo que se tiene en la tabla no 22 el modelo con la constante y la variable incorporada sólo explicaría la variabilidad del fenómeno en un 4,5% por lo que este modelo se rechaza.

Tabla 22

Estadísticos del bloque no 2

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	64,262a	,045	,079

11.5.1.4 Bloque 3

Tabla 23

Tabla resumen del Bloque 3

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Bloque 3	Nivel_Salarial_2(1)	,500	,658	,576	1	,448	1,648	,454	5,991
	Nivel_Educ2 Nu(1)	-1,745	1,101	2,514	1	,113	,175	,020	1,510

Ocupac	,145	,690	,044	1	,833	1,156	,299	4,469
Constante	2,823	1,101	6,572	1	,010	16,825		

Al realizar la incorporación de la variable ocupación tendría un valor beta = 1,156 el cual no es significativo según lo que indica el valor p, = 0,833 y según lo que se tiene en la tabla no 24 el modelo con la constante y la variable incorporada sólo explicaría con la suma de las otras 2 el 4,5% de la variabilidad del fenómeno, por lo que este modelo se rechaza.

Tabla 24
Estadísticos del bloque no 3

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	64,218a	,045	,079

Variables en la ecuación								
Paso 1a	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Nivel salarial agrupado	0,5	0,658	0,576	1	0,448	1,648	0,454	5,991
Nivel educativo agrupado	-1,745	1,101	2,514	1	0,113	0,175	0,02	1,51
Ocupación agrupado	0,145	0,69	0,044	1	0,833	1,156	0,299	4,469
Constante	2,823	1,101	6,572	1	0,01	16,825		

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
Nivel Salarial	67,851a	0,001	0,002
Nivel Educativo	64,262a	0,045	0,079
Ocupación	64,218a	0,045	0,079

12 Discusión

En los resultados obtenidos en el análisis univariado de las variables a estudio se encontró diferencias y similitudes con los estudios previos. En el tema de la variable respuesta debido a que no existen estudios enfocados en la incapacidad prolongada (y cuando usan el término de prolongada lo definen como mayor a 15 días en trabajadores dependientes y mayor a 3 días en trabajadores independientes (18)) mayor a 180 días, en estudios previos se tiene que el tiempo de incapacidad no tiene una distribución normal (9) (10),(20), (24), debido a que éstos tienen incluidos la incapacidad menor a 90 días con alta frecuencia (siendo estudios de ausentismo, pero no de incapacidad prolongada), lo que conlleva a que la mediana que se registra en los estudios se encontrara por debajo de 90 días, lo cual se constituye una de las primeras diferencias que se observa en el grupo estudiado debido a que la variable respuesta obtenida en número de días tiene una distribución normal con una media de 316 días.

Cuando se realiza la descripción de las condiciones personales se encontró con respecto a la ciudad de origen que la concentración de las personas que se estudiaron se encuentran en 3 de las principales ciudades de Colombia (Cali, Pereira y Palmira) lo cual coincide con el estudio de García (2006) que describe que la mayoría de las personas que presentan incapacidad viven en ciudades. La concentración de la población en estas ciudades se debió a que la mayoría de la población de los usuarios que tiene EAPB se encuentra en el suroccidente colombiano, lo cual se constituye que los hallazgos encontrados son aplicables la población de esta área del país, ya que la EAPB tiene presencia sobretodo en el suroccidente del país. Respecto a la edad se tiene que el promedio está por encima del promedio encontrado en los estudios españoles (20), (24), ya que en estos se reporta un promedio de 40 años. En los estudios descriptivos colombianos se encontró que la media se encuentra por debajo de los españoles en 2 de ellos (reportan una media de 28 y 36) y en un el estudio realizado por Mosquera (2015) se encontró un promedio de 42 años (8) (22) (24), mientras que el promedio encontrado en el análisis de los datos fue de 45 años, pese a que es una población joven para la vida laboral, se encuentra por encima de los promedios previamente descritos. La diferencia de promedios se puede deber a que la mayoría de las incapacidades que se contabilizan en estos estudios son de alta frecuencia pero con pocos días acumulados de incapacidad. Sobre el estado civil, se encontró, que el mayor porcentaje de personas que se incapacitan se encuentran con pareja (Unión libre, casado) 67% lo que se encuentra por encima de estudios previos descriptivos (vs el 48,3% encontrando en una IPS del suroccidente colombiano(25)). Finalmente sobre la última variable de condiciones personales, el género se encontró 69,7% de las personas eran hombres (20% por encima de la distribución general de la población afiliada a la EAPB) y que al ser comparado con los estudios colombianos existe una gran diferencia, ya que en la mayoría de estos predominan las mujeres (8,25), mientras que en los estudios españoles predomina los hombres sin pasar el 60% de la población como lo describe García en el 2006 con un valor de 54.5% y Benavides en el 2007 con valor de 53,2% (10,20).

Al revisar la variable tipo de contrato que es la representante de las condiciones del trabajo (que representa la calidad y bienestar que representa el trabajo) se obtuvo que el 8,5% de las personas son independientes y el 91,5% son dependientes que al compararse con el estudio realizado por Gonzales en el 2015 se encuentra 2% por encima del encontrado por el mismo, ya que la proporción de independientes en este estudio fue de 6,5% (26), así mismo se encontró que esta proporción está muy por debajo de lo encontrado por Delclós en el 2010, ya que en su estudio se encontró que un 23,6% eran independientes (18). En los de prevalencia realizado en Colombia no se describe esta variable.

Las variables que se tienen para las condiciones del mercado laboral son la ocupación, el nivel salarial y el nivel educativo. En la variable ocupación se encontró, que las ocupaciones que no requieren estudios especializados como la construcción, la agricultura (25) presentan mayor prevalencia de eventos de incapacidad, sin embargo cuando se realiza la revisión de la ausencia en una empresa de sector salud del suroccidente colombiano se encontró que el 49% de las ausencias laborales registradas era personal operativo, ya que era el personal que desempeñaba tareas básicas para el funcionamiento y la atención de la IPS (médicos y auxiliares de enfermería) (25) lo cual hace inferir que la incapacidad se puede incrementar en evento o en tiempo en personal con tareas repetitivas sobre la operación. Con este mismo estudio (Forero 2017) se encontró un resultado semejante (en personas que tienen incapacidad) con la variable nivel salarial, reportando un valor de 45% de las personas con salario entre 1 a 2 SMMLV que en el análisis de los datos se obtuvo un 2,4% por encima del valor reportado por Forero (2017). En la variable nivel educativo se obtuvo que el 74,5% de las personas tienen un nivel educativo de básica secundaria y el 25,4% de las personas tienen un nivel de educación tecnológico o superior al mismo, cifra similar encontrada por Romero 2013 cuando estudia los predictores de la incapacidad por trastorno de ansiedad(12); sin embargo esta variable no es muy estudiada en su papel frente a la incapacidad.

En las variables de condiciones sanitarias se encuentra el diagnóstico, concepto de rehabilitación y origen de la incapacidad. En la variable diagnóstico (al igual que en estudios previos) se obtuvo que las mayores frecuencias son de enfermedades osteomusculares y traumas, sin embargo la mayoría de los estudios reportan que también existe una frecuencia alta de enfermedades infecciosas y respiratorias porque en la mayoría de los estudio se tiene en cuenta la incapacidad de cualquier duración (25,26). Sobre el concepto de rehabilitación (dado desde el área técnica de medicina laboral y no desde el especialista clínico) no existen estudios contra los cuales contrastarlos, ya que es la primera vez que se realiza la revisión de esta variable y su asociación con la incapacidad prolongada. Finalmente sobre el origen de la incapacidad se encontró que sólo en los estudios descriptivos se realiza asociación de la causa de incapacidad como laboral o general pero no se identifica plenamente como origen (que es posterior a la calificación realizada por el médico laboral (26).

Cuando se realizó el análisis bivariado de las variables que hacen parte de las condiciones personales (estado civil, género y ciudad) se obtuvo como resultado que no se asocian a la incapacidad prolongada; pero en estudios previos, estas variables se asociaron con el

incremento de la duración del tiempo en la incapacidad como se concluyó en el estudio realizado por Álvarez (2008), donde se encontró que la media de duración de los procesos de incapacidad temporal en los varones fue inferior a la de las mujeres en 7 días, así como la edad (en años) adiciona 1,47 días por cada uno de los años que presentó el paciente y finalmente el área rural incrementa la probabilidad de mantenerse incapacitado (27), ya que nuestros datos son de ciudades principales no se puede validar lo encontrado por Álvarez. Así mismo González (2006) encontró que la edad es una de las variables que incrementan el tiempo de incapacidad (28). Pero en el estudio realizado por Vélez (2015) (22) donde se estudia el riesgo moral en la incapacidad Colombiana, teniendo como base el incremento de la incapacidad cuando existe transmisión de partidos de la selección Colombia halló diferencias frente a los estudios españoles, ya que en éste se reporta que ser mujer es un factor protector, así como ser joven incrementa el riesgo de incapacitarse.(22). En el caso puntual del estudio estas variables no califican para poder ingresar al modelo pese a que se realizaron agrupaciones para poder realizar las tablas de 2*2 en las variables estado civil y edad.

En la variable de condiciones de trabajo (tipo de contrato) no se encontró asociación con incapacidad prolongada, pero las frecuencias encontradas entre el tipo de contratación y la incapacidad son parecidas a las encontradas por González (2016), donde se encontró una asociación en la que el proceso de incapacidad dura más en aquellos que pertenecen a un régimen especial, más que los trabajadores por cuenta propia y esto lo explica con el hecho que tienen precariedad laboral, menos medidas de protección laboral e incremento de rubro que se requiere para acceder a la protección laboral (26). En el caso de esta variable no ha sido estudiada en la población colombiana, pero si se encuentran condiciones como la precariedad laboral e incremento del costo para acceder a la seguridad social o que las personas independientes (o cuenta propia) no se encuentran afiliadas al sistema de seguridad social, como se indica en el estudio de Castillo (2013) que realizó un estudio descriptivo sobre las condiciones de mototaxistas en donde el 53,7% no contaban con afiliación la seguridad social (28). (29)

En cuanto a las variables de las condiciones de mercado laboral se estudió la ocupación, nivel salarial y nivel educativo, encontrándose asociación entre el nivel salarial, nivel educativo y con la ocupación cuando se realiza agrupación de las ocupaciones. En los estudios previos como el de González (2016), la ocupación se encuentra asociada a la incapacidad, cuando se investiga en un diagnóstico determinado (y no como grupo), donde los diagnósticos más prevalentes son los asociados con cargas laborales en cada profesión, ya que las ocupaciones con más carga mental se asocian a patologías mentales, mientras que las profesiones menos cualificadas se asocian a tener patologías osteomusculares (26). Delclós (2010) encontró que las frecuencias de las patologías osteoarticulares (22,2%), seguidas por las traumatológicas (16,7%) no son las patologías que presentan tiempos de incapacidad más largos, sino que son las neoplasias, los trastornos psiquiátricos, reumatológicos y neurológicos (18); cuando se contrasta con lo hallado en el análisis de los datos, se obtuvo que las mayores frecuencias de patologías son osteomuscular y las asociadas a trauma, esto puede deberse a los incrementos en los tiempos de atención en salud por este tipo de patologías.

En la variable nivel salarial se encontró que existía una relación con la incapacidad prolongada, contrario a lo encontrado por Villaplana (2015) donde se encuentra que existen promedios de días de incapacidad entre los diferentes salarios estudiados, con mayor frecuencia en las personas que ganan menos pero sin llegar a presentar diferencias significativas (30). En el estudio realizado por Vélez (2015) en Colombia indica que las personas que presentan mayor incapacidad son los de nivel salarial menor que la media de la empresa donde laboran. Cuando la agrupación de nivel salarial debido a la frecuencia que presentó la variable se realizó por 1 SMLV y mayor a 1 SMLV no se encontró asociación con la incapacidad prolongada, pese a esto la variable será introducida en el modelo. Finalmente la variable de nivel educativo se encontró una asociación con la incapacidad prolongada, así como lo encontró Catalina (2013) donde se estudió los factores asociados a la prolongación de la incapacidad en personas diagnosticadas con trastorno de ansiedad con nivel de estudio bajo (12), pese a que sólo se presentó un 40% de los datos este registro tomará en cuenta esta variable para la realización del modelo.

Al revisar las variables que hacen parte del sistema sanitario se encontró que no existe asociación entre las variables diagnóstico, concepto de rehabilitación y origen de la incapacidad con la incapacidad prolongada. Respecto a la ausencia de la asociación con el diagnóstico González (2016) indica que en el momento de realizar un modelamiento para la explicación de la varianza de incapacidad la variable diagnóstico es secundaria y no tomada en cuenta para realizar el modelo (26), por lo que en modelos predictivos previos se ha tomado diagnósticos clínicos específicos como la lumbalgia o la ansiedad donde solamente se toman variables de condiciones personales. Sobre la variable origen de la incapacidad en ningunos de los estudios se describe esta, ya que en los estudios españoles se da prioridad a la incapacidad por enfermedad general que representa mínimo el 75% de la causa generada. Finalmente la variable concepto de rehabilitación tampoco es tenida en cuenta ya que en los modelos no se toma en cuenta el concepto médico para realizar los estudios de predicción y no dio significativo con la variable respuesta.

Sobre el modelo se determinó que la variable respuesta es dicotómica: incapacidad prolongada (a partir del día 181) e incapacidad no prolongada (menor a 180 días) por lo que se procedió a realizar un modelo de regresión logística (debido a que la variable respuesta es dicotómica). Debido a que la escolaridad no es información relevante en la historia clínica ocupacional sólo se pudo realizar la regresión con 81 casos donde a través de la regresión logística por medio del método *introducir* se compara el modelo base (que da un número Beta para la constante) con el modelo obtenido por cada una de las variables ingresadas donde se calcula el % de explicación de la varianza al introducir la variable. En este caso ninguna de las 3 variables que se encontraron significativas en el análisis bivariado (nivel de estudio, nivel salarial y ocupación) fueron significativas en la construcción del modelo predictivo, lo que indica que el fenómeno de incapacidad prolongada no tiene factores predictores y más aún se encontró que los factores que se asocian cuando se estudia la incapacidad tomando en cuenta cualquier número de días de incapacidad no inciden en la misma.

González (2016) intentó realizar un modelo predictivo de la incapacidad usando diferentes periodos de incapacidad (periodos de pocos días con alta frecuencia hasta periodos de poca frecuencia con alta cantidad de días), encontrando que la varianza de la incapacidad en número de días no tiene una distribución normal, y se trató de realizar un modelamiento de la variabilidad a través de los siguientes modelos: regresión lineal, regresión gamma, predicción categórica, regresión logística binaria, método mixto lineal –gamma obteniéndose como resultado que ninguno de los modelos explicaba adecuadamente la variabilidad de la incapacidad; sin embargo en el análisis realizado por este autor indica que el modelo que mejor ventaja presentó fue el modelo de regresión lineal (26) y debido a que en este estudio se tomó la variable respuesta como dicotómica, se procedió a realizar la aproximación por medio de la regresión logística donde no se pudo obtener un resultado satisfactorio con las variables estudiadas, sin dejar de decir que bajo lo estudiado previamente por González la escogencia de este modelo fue adecuada.

Existen modelos realizados para predecir días de incapacidad con diagnósticos específicos como lumbalgia o ansiedad donde se encuentran asociación entre las variables de condiciones personales y el incremento de días para cada uno de los diagnósticos.(12,24) En el modelo para predecir los días de incapacidad por el diagnóstico de ansiedad se encuentra asociación entre el bajo nivel de estudio e incremento de tiempos de incapacidad, así como el hecho de estar sin pareja permite una reincorporación laboral temprana.

En el modelo de predicción de días de incapacidad por diagnóstico de lumbalgia se encontró que ser hombre incrementa el riesgo de mantenerse incapacitado por lumbalgia, así como vivir en un medio urbano proporciona un factor protector. En el estudio realizado se encuentra que las variables que más se asocian al fenómeno de la incapacidad prolongada son las denominadas de mercado laboral, siendo los factores distales propuestos por el modelo sanitario los que mayor relevancia tendrían en la perpetuación de la incapacidad, lo cual se puede deber a que en periodos de tiempo más largos realmente el paciente empieza a realizar el balance entre lo que realmente gana o pierde con estos periodos de incapacidad como por ejemplo su retribución monetaria, ya que en trabajadores que gana un mínimo si tienen una incapacidad prolongada el salario no puede ser menor al mínimo por normatividad, mientras que en las variables ocupación y nivel educativo, en donde la primera depende de la segunda, (según el nivel educativo llegas a tener una mejor ocupación) se podría determinar que tiene su efecto en la incapacidad prolongada en el sentido de mantener un trabajo estable con el mínimo esfuerzo, debido a que en las ocupaciones con mayor frecuencias son aquellas que no requieren estudios más allá de básica secundaria y requieren un mayor esfuerzo físico por parte de los trabajadores; y al no tener una mejor educación no puede cambiar fácilmente a un trabajo que le permita tener un mejor nivel de vida.

13 Conclusiones

El estudio aporta una mirada global en el tema de la incapacidad prolongada ya que no se ha tocado en este contexto en la población colombiana. El análisis de las frecuencias de las variables estudiadas asociadas al fenómeno permitió determinar que en la población que presenta una incapacidad mayor a 180 días la variable respuesta tiende a normalizarse ya que este tipo de población es específica de las áreas de medicina laboral de las EPBS lo que conlleva a características demográficas propias de la población con respecto a los estudios previos, encontrándose que las variables que presentaron asociación con la incapacidad prolongada son aquellas que se catalogaron como condiciones del mercado laboral (ocupación, nivel educativo y nivel salarial).

El fenómeno de la incapacidad prolongada es un proceso multifactorial, tal como se describe en el modelo sanitario, donde el riesgo es clasificado como *factores distantes* como son las condiciones de mercado laboral, condiciones del sistema sanitario, condiciones del sistema de seguridad social y los *factores proximales* donde se encuentran las condiciones personales, que posterior al análisis de los datos se encontró que las condiciones de mercado laboral se asocian a la incapacidad prolongada sin que llegue a explicar un alto porcentaje de la varianza por lo que no se puede realizar un modelo predictivo para la misma, dificultando así la focalización de la atención del paciente que empiece un episodio de incapacidad.

Finalmente al no poder realizar el modelo predictivo planteado hay que pensar en las consecuencias que conlleva esto, como es el hecho de no poder gestionar el riesgo de éste fenómeno, que como se indica en la primera parte del escrito, la incapacidad prolongada es transversal a los 3 sistemas de seguridad social que siendo una prestación económica toma recursos de cada uno de los sistemas y sólo en el sistema de salud en el 2016 generó un déficit de 200.000 millones, según Acemi (31) y que según la proyección realizada por el Ministerio de Salud y Protección social en el año 2020 el valor total a cancelar por este concepto sería de \$28,79 billones de pesos. (32), por lo cual el manejo de este fenómeno depende de la experticia del grupo que maneja a los pacientes que presentan incapacidad prolongada.

14 Recomendaciones

En la práctica de la medicina laboral no se deben despreciar variables propias del individuo, ya que se encontró que el 60% de las personas con incapacidad prolongada no tenían el registro de la escolaridad, en el momento de realizar el análisis de las variables se encontró que existía una asociación con la incapacidad prolongada; por lo que no se debe olvidar que lo más importante de la práctica de la medicina laboral es la historia clínica que permitirá al médico laboral, conocer a fondo su paciente y estar atento a situaciones que no conlleven a un incremento de incapacidad que puede haberse evitado.

La incapacidad inicia como un acto médico, pero cuando se prolonga tanto en el tiempo termina volviéndose un fenómeno social, no solo por las condiciones inherentes al paciente como son la edad, género, nivel educativo sino que también influye situaciones sociales como el mercado frente a la oferta y la demanda (ya que esto permite que las oportunidades laborales se encuentren disponibles o no) por lo que se hace importante definir nuevas formas de análisis de este fenómeno a través de modelos más complejos como redes neuronales o modelamiento a través de inteligencia artificial, donde se permita la evaluación de variables desde diferentes ángulos y se pueda encontrar que variables que denotemos como importantes en realidad sean secundarias y que en la explicación del fenómeno se encuentren en variables que previamente se había desechado.

15 Debilidad del estudio

Entre las debilidades que se tienen en el estudio se encuentra la ausencia de los factores de riesgos psicosociales que pueden estar siendo determinantes en la realización del modelo por lo que se deben realizar este tipo de estudio donde se tenga en cuenta todos los factores que se tienen considerados en el modelo sanitario para tener una mirada global del fenómeno de incapacidad.

16 Bibliografía

1. Castaño LSÁ. Los determinantes sociales de la salud: más allá de los factores de riesgo. *Rev Gerenc Políticas Salud*. 2009;8(17):69-79.
2. Manejo social del riesgo: un nuevo marco conceptual para la protección social y más allá | Holzmann | Facultad Nacional de Salud Pública. [citado 2 de mayo de 2018]; Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/fnsp/article/view/816/710>
3. Roux CV de, Ramírez J, Juan Carlos. Derechos económicos, sociales y culturales, economía y democracia. Santiago de Chile (Chile: Cepal; 2004).
4. Tendencias legislativas en seguridad y salud en el trabajo con enfoque preventivo [Internet]. [citado 2 de mayo de 2018]. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_619052.pdf
5. Echevarría-Zuno, S, Mar-Obeso, ÁJ, Borja-Aburto, VH, Méndez-Bueno, FJ, Aguilar-Sánchez, L, Rascón-Pacheco, RA. La incapacidad temporal para el trabajo desde la perspectiva médica [Internet]. [citado 2 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/4577/457745516017/>
6. INFORME_EJECUTIVO_II ENCSST.pdf [Internet]. [citado 2 de mayo de 2018]. Disponible en: https://ccs.org.co/salaprensa/images/Documentos/INFORME_EJECUTIVO_II%20ENCSST.pdf
7. Informe denuncia impactos negativos de las incapacidades médicas falsas en Colombia - Empresas - Economía - ELTIEMPO.COM [Internet]. [citado 2 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/economia/empresas/informe-denuncia-impactos-negativos-de-las-incapacidades-medicas-falsas-en-colombia-155320>
8. Arce-Eslava SL, Parra-González E, Parra-González E, Cruz-Libreros AM. Costos por Dolor Lumbar en una EPS en Cali, Colombia. *Rev Colomb Salud Ocupacional*. 17 de junio de 2015;3(2):22-5.
9. F JFS, L EM. Factores asociados al ausentismo laboral por causa médica en una institución de educación superior. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2007;25(1):32-9.
10. García-Díaz AM, Pérttega-Díaz S, Pita-Fernández S, Santos-García C, Vázquez-Vázquez J. Incapacidad temporal: características en un centro de salud durante el período 2000-2002. *Aten Primaria*. 1 de enero de 2006;37(1):22-9.
11. Morote P, Luz M^a, López-Torres Hidalgo J, Verdejo L, Ángeles M^a. Análisis de las variables sociosanitarias asociadas a la permanencia en incapacidad temporal. *Med Segur Trab*. junio de 2015;61(239):184-94.

12. Catalina-Romero C, Martínez-Muñoz P, Quevedo-Aguado L, Ruiz-Moraga M, Fernández-Labandera C, Calvo-Bonacho E. Predictores de la duración de la incapacidad temporal por contingencias comunes en los trastornos de ansiedad. *Gac Sanit.* febrero de 2013;27(1):40-6.
13. Martínez-López E, Saldarriaga-Franco J. Inactividad Física y Ausentismo en el Ámbito Laboral. *Rev Salud Pública.* mayo de 2008;10(2):227-38.
14. Libro Absentismo e incapacidad laboral.pdf [Internet]. Scribd. [citado 2 de mayo de 2018]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/348372043/Libro-Absentismo-e-incapacidad-laboral-pdf>
15. Circualr_Ext_011_1995.pdf [Internet]. [citado 2 de mayo de 2018]. Disponible en: http://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013_html/Normas/Circualr_Ext_011_1995.pdf
16. Ley 776 de 2002 Nivel Nacional [Internet]. [citado 2 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=16752>
17. Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [CODIGO_SUSTANTIVO_TRABAJO] [Internet]. [citado 2 de mayo de 2018]. Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_sustantivo_trabajo.html
18. Jordi Delclósa,b,c, Silvia Garcíad, Juan Carlos Lópezd, Maite Samperea,d, Consol Serraa,b, Manel Planad,, Dolors Vilad, Fernando G. Benavides. Duración de la incapacidad temporal por contingencia común por grupos diagnósticos [Internet]. 2010 [citado 9 de marzo de 2014]. Disponible en: http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:plm6M59P2ZgJ:scholar.google.com/&hl=es&as_sdt=0,5
19. Ugalde Díez M, Alberquilla Menéndez-Asenjo Á, González Rodríguez-Salinas C, Pílas Pérez M, Rivera Guzmán JM. Perfiles de duración de incapacidad laboral transitoria en un distrito sanitario y su comparación con algunos estándares propuestos. *Gac Sanit.* 1 de enero de 1996;10(57):293-8.
20. Benavides FG, Plana M, Serra C, Domínguez R, Despuig M, Aguirre S, et al. Incapacidad temporal por contingencia común: papel de la edad, el sexo, la actividad económica y la Comunidad Autónoma. *Rev Esp Salud Pública.* abril de 2007;81(2):183-90.
21. Royo-Bordonada MA. La duración de la incapacidad laboral y sus factores asociados. *Gac Sanit.* enero de 1999;13(3):177-84.
22. Vélez SL. Riesgo moral e incapacidades laborales en Colombia: Análisis para las EPS del régimen contributivo. :29.
23. Estadísticas descriptivas [Internet]. [citado 5 de mayo de 2019]. Disponible en: http://www.sos.com.co/wps/portal/sitio-internet/nuestra-empresa/estadisticasDescriptivas!/ut/p/b1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOINLTyMTN08jAwwiwtDQJNTBwDzHyDjQzMDIEKlpEVGDgHWxg4uhsH-

jqbmRhYgJoRp98AB3A0IKTfSz8qPSc_CejUcP0oVMUGrgGGQLcEOPn6upkaGgQb
YijAdCxYAR7X-Hnk56bqF-SGRIQGe-
oCADw8BvQ!/dl4/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

24. Álvarez E, Llergo S, Vaquero M, Lachica E. Modelo predictivo de la duración de incapacidad temporal por lumbalgia. Factores determinantes. Rev Asoc Esp Espec Med Trab. 2005;106-13.
25. Mosquera F, Viviana A, Duran N, Diana L, Arciniegas P, Hivania S. Caracterización del ausentismo laboral en una empresa del sector salud del suroccidente colombiano para el año 2016. In: *nameUniversidad Libre* [Internet]. 10 de febrero de 2017 [citado 2 de mayo de 2018]; Disponible en: <http://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/9664>
26. González Ramírez C. Modelo predictivo de duración de periodos de incapacidad temporal en la enfermedad común [Internet]. [citado 27 de abril de 2019]. Disponible en: <http://dehesa.unex.es/handle/10662/4049>
27. Álvarez Theurer E, Llergo Muñoz A, Vaquero Abellán M. Análisis de la duración de los períodos de incapacidad temporal por procesos en Andalucía. Factores asociados. Aten Primaria. julio de 2009;41(7):387-93.
28. González-Barcala FJ, Cadarso-Suárez C, Valdés-Cuadrado L, Lado-Lema ME, Bugarín-González R, Vilariño-Pombo C, et al. Determinantes de la duración de la incapacidad temporal y la vuelta al trabajo en un área sanitaria de Galicia. Aten Primaria. mayo de 2006;37(8):431-7.
29. Castillo Avila IY, Galarza Herrera BC, Palomino Gomez H. Condiciones de trabajo y salud de moto-taxistas. Cartagena, Colombia. Rev Científica Salud Uninorte [Internet]. 20 de noviembre de 2013 [citado 28 de abril de 2019];29(3). Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/5323>
30. Villaplana García M, Sáez Navarro C, Meseguer de Pedro M, García-Izquierdo M. Grado de efecto de las variables sociodemográficas, laborales, organizativas y del entorno en la duración de la incapacidad temporal por contingencias comunes en España. Aten Primaria. febrero de 2015;47(2):90-8.
31. Tiempo CEE. Personas entre los 20 y 29 años, los que más se incapacitan en el país [Internet]. Portafolio.co. [citado 30 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.portafolio.co/tendencias/panorama-de-las-incapacidades-en-colombia-523479>
32. estudio-de-sostenibilidad-2017.pdf [Internet]. [citado 30 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/FS/estudio-de-sostenibilidad-2017.pdf>